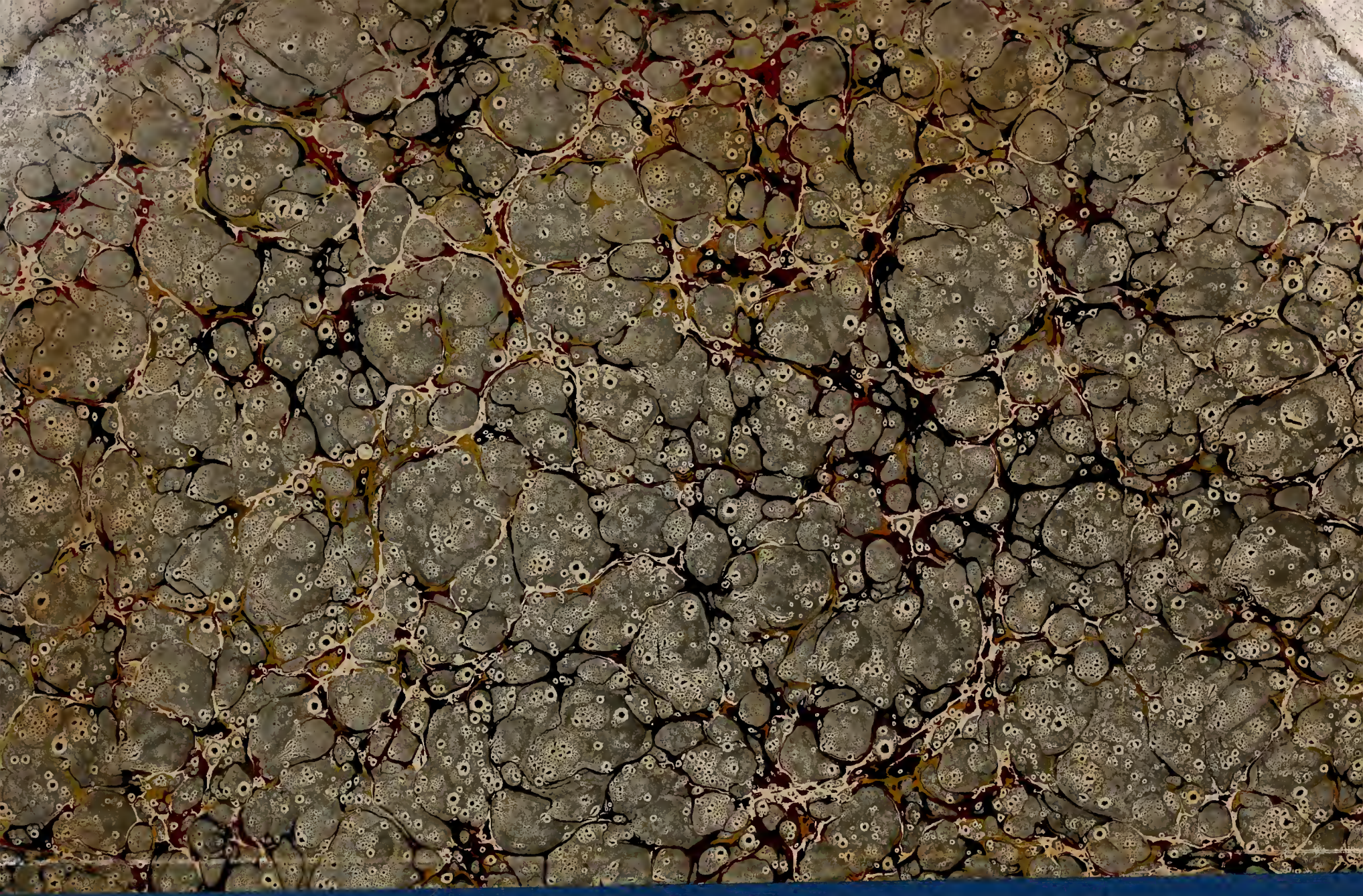
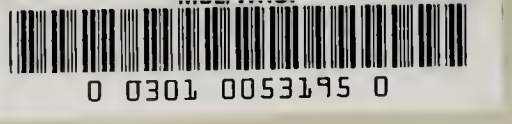



0 0301 0053195 0

DEUXIÈME EXPÉDITION ANTARCTIQUE FRANÇAISE

(1908 - 1910)

COMMANDÉE PAR LE

Dr JEAN CHARCOT

CARTE DES RÉGIONS PARCOURUES ET RELEVÉES PAR L'EXPÉDITION

MEMBRES DE L'ÉTAT-MAJOR DU " POURQUOI PAS ? "

J.-B. CHARCOT

M. BONGRAIN. . .	Hydrographie, Sismographie, Gravitation terrestre, Observations astronomiques.
L. GAIN.	Zoologie (*Spongiaires, Échinodermes, Arthropodes, Oiseaux et leurs parasites*) Plancton, Botanique.
R.-E. GODFROY.	Marées, Topographie côtière, Chimie de l'air.
E. GOURDON	Géologie, Glaciologie.
J. LIOUVILLE.	Médecine, Zoologie (*Pinnipèdes, Cétacés, Poissons, Mollusques, Cœlentérés, Vermidiens, Vers, Protozoaires, Anatomie comparée, Parasitologie*).
J. ROUCH.	Météorologie, Océanographie physique, Electricité atmosphérique.
A. SENOUQUE.	Magnétisme terrestre, Actinométrie, Photographie scientifique.

OUVRAGE PUBLIÉ SOUS LES AUSPICES DU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
SOUS LA DIRECTION DE L. JOUBIN, Professeur au Museum d'Histoire Naturelle

Soc. Col.

DEUXIÈME EXPÉDITION ANTARCTIQUE FRANÇAISE

(1908-1910)

COMMANDÉE PAR LE

Dr JEAN CHARCOT

SCIENCES NATURELLES : DOCUMENTS SCIENTIFIQUES

W. H. O. I.
WOODS HOLE, MASS.

LICHENS

PAR

M. L'ABBÉ HUE

MASSON ET Cie, ÉDITEURS
120, Bd SAINT-GERMAIN, PARIS (VIe)

1915

Tous droits de traduction et de reproduction reserves

Made in France

LISTE DES COLLABORATEURS

MM.	TROUESSART	*Mammifères.*
*	ANTHONY et GAIN	*Embryologie des Spheniscidæ.*
*	LIOUVILLE	*Cétacés* (Balœnoptères, Ziphiidés, Delphinidés).
*	GAIN	*Oiseaux.*
	LIOUVILLE	*Phoques.*
*	ROULE	*Poissons.*
*	SLUITER	*Tuniciers.*
*	JOUBIN	*Céphalopodes, Brachiopodes, Némertiens.*
*	LAMY	*Gastropodes, Scaphopodes et Pélécypodes.*
*	J. THIELE	*Amphineures.*
	VAYSSIÈRE	*Nudibranches.*
*	KEILIN	*Diptères.*
*	IVANOF	*Collemboles.*
*	TROUESSART	*Acariens.*
*	NEUMANN	*Mallophages, Ixodides.*
*	BOUVIER	*Pycnogonides.*
	COUTIÈRE	*Crustacés Schizopodes et Décapodes.*
*	Mlle RICHARDSON	*Isopodes.*
MM.	CALMAN	*Cumacés.*
*	DE DADAY	*Ostracodes, Phyllopodes, Infusoires.*
*	CHEVREUX	*Amphipodes.*
	CÉPÈDE	*Copépodes.*
*	QUIDOR	*Copépodes parasites.*
	CALVET	*Bryozoaires.*
*	GRAVIER	*Polychètes, Crustacés parasites et Ptérobranches.*
	HÉRUBEL	*Géphyriens.*
*	GERMAIN	*Chétognathes.*
*	DE BEAUCHAMP	*Rotifères.*
	RAILLIET et HENRY	*Helminthes parasites.*
*	HALLEZ	*Polyclades et Triclades maricoles.*
*	KŒHLER	*Stellérides, Ophiurides et Échinides.*
*	VANEY	*Holothuries.*
	PAX	*Actiniaires.*
*	BILLARD	*Hydroïdes.*
	TOPSENT	*Spongiaires.*
*	PÉNARD	*Rhizopodes.*
*	FAURÉ-FRÉMIET	*Foraminifères.*
*	CARDOT	*Mousses.*
*	Mme LEMOINE	*Algues calcaires* (*Mélobésiées*).
*	MM. GAIN	*Algues.*
*	MANGIN	*Phytoplancton.*
	PERAGALLO	*Diatomées.*
*	HUE	*Lichens.*
	METCHNIKOFF	*Bactériologie.*
	GOURDON	*Géographie physique, Glaciologie, Pétrographie.*
*	BONGRAIN	*Hydrographie, Cartes, Chronométrie.*
*	GODFROY	*Marées.*
*	MUNTZ	*Eaux météoriques, sol et atmosphère.*
*	ROUCH	*Météorologie, Électricité atmosphérique, Océanographie physique.*
	SENOUQUE	*Magnétisme terrestre, Actinométrie.*
	J.-B. CHARCOT	*Journal de l'Expédition.*

Les travaux marqués d'un astérisque sont déjà publiés.

LICHENS

Par M. l'ABBÉ HUE

PRÉFACE

Cette collection de Lichens est la plus importante de toutes celles qui ont été rapportées des terres Antarctiques, et il est fort probable qu'elle est unique par la manière dont elle a été formée. M. Gain, Botaniste de l'Expédition, aidé parfois par M. le Dr Liouville, qui en était le Zoologiste, ne s'est pas contenté de détacher de leur substratum les thalles fruticuleux et foliacés, ou d'enlever quelques fragments des rochers pour en obtenir des spécimens crustacés. Il a cassé de gros blocs portant dans leur état de végétation tous les Lichens qu'il a rencontrés, de sorte que l'on voit des touffes d'*Usnea melaxantha* Ach. avec leurs sommets couchés d'un côté par la violence du vent, semblables à la cime de ces Hêtres qui protègent nos fermes normandes sur le bord de la Manche; on voit le *Ramalina lugubris* élever difficilement ses lanières noircies et les *Umbilicaria*, non pas aplatis comme ils le sont dans nos herbiers, mais relevant leurs bords et formant des cupules. Pour les espèces crustacées, le spectacle est encore plus intéressant, car on assiste à la lutte pour l'existence; le plus souvent, il ne reste aucun espace libre sur ces pierres, tout est envahi : la surface, les parois latérales et même souvent la face inférieure. Toutes ces petites Cryptogames sont dans un état parfait, pleines de vigueur et fournissant de nombreuses fructifications; là, pas de limaces, pas d'insectes qui les rongent et les détériorent, comme il arrive trop souvent chez nous. De plus, on peut suivre très souvent les différentes phases de leur formation, depuis le moment où elles consistent en un petit granule à peine apparent jusqu'à

46018

leur complet développement, qu'elles soient fruticuleuses, foliacées ou crustacées. Il est fort intéressant de constater comment elles procèdent, et rien n'est plus curieux que d'assister à la construction du petit palais de certains *Buellia*. Qu'une spore germe en un endroit demeuré libre, elle étale ses filaments, reçoit la visite de l'Algue qui lui convient et aussitôt forme un petit granule, lequel se couvre immédiatement d'un cortex pour protéger la visiteuse qui va devenir sa compagne pour toute sa vie et l'aider à s'accroître et à se multiplier. Deux ou trois autres granules s'ajoutent au premier, et rapidement ils deviennent des aréoles. Il s'agit pour eux alors de délimiter l'espace qu'ils veulent occuper; cet espace sera orbiculaire et d'un diamètre de 3 ou 4 millimètres au plus. La place où ils se trouvent en est le centre, et de là ils envoient des rayons vers une circonférence qu'ils ne tardent pas à délimiter par l'épanouissement de l'extrémité de ces rayons noirs, formant une ceinture limbriée ou dendroïde. C'est l'hypothalle noir ou brun que plus tard on voit rayonner autour du *Buellia* complètement formé. Nous avons donc un centre en grande activité de végétation, quoique bien petit, des rayons espacés et une circonférence nettement dessinée et relativement assez large ; les premiers rayons, ceux qui ont construit la ceinture défensive, se couvrent de très petits granules, émettent quelques rameaux qui s'anastomosent avec ceux des très rares voisins, puis d'autres rayons partent en même temps du centre végétatif; les mêmes opérations sont répétées, et alors tout l'espace orbiculaire délimité est complètement couvert de granules ou d'aréoles, et bientôt il produit des apothécies. Ce petit Lichen plein de vie végétative ne tarde pas à se trouver à l'étroit dans les limites primitivement tracées, et alors les hyphes noirs dendroïdes se couvrent à leur tour de petits granules; en même temps ils s'allongent et reconstruisent une autre ceinture. Cet agrandissement ne se répète pas bien des fois, parce que ordinairement ces *Buellia* se contentent d'occuper un petit domaine. Mais il en est de plus ambitieux, comme les *B. Lionvillii* et *Margaritæ*, dont les désirs ne connaissent pas de bornes ; ils tentent toujours de s'agrandir, et, s'ils rencontrent un voisin, ils couvrent de son côté leur bande hypothalline de granules, le contournent et recommencent sur l'endroit libre qu'ils finissent par

rencontrer; ils ne tiennent nullement à demeurer sur la surface de la pierre et descendent volontiers sur ses parois latérales.

Deux espèces, le *Buellia anisomera* Wain. et le *Lecanora aspidophora* Wain. dans sa forme *errabunda* Hue, au lieu d'avoir des habitudes sédentaires, comme tous les autres Lichens, sont de vrais vagabonds, surtout le dernier. Le *Buellia anisomera* Wain. n'est pas très entreprenant; souvent il forme de belles et grandes rosettes d'un jaune soufré tout à fait isolées; de temps en temps, il en place une petite au milieu d'un autre *Buellia* impuissant à le repousser, car le *B. anisomera* est la plus forte de ces espèces, mais il n'abuse pas de sa puissance et se contente alors d'un espace très restreint. Le *Rhizocarpon geographicum* (L.) paraît avoir de temps en temps des velléités d'envahissement, car plusieurs fois j'en ai aperçu une aréole, très distincte par sa couleur jaune verdâtre, au milieu d'un *Buellia* de couleur sombre. Il faut croire que ces tentatives ne lui réussiront pas, car jamais je n'ai observé qu'il soit arrivé à former une agglomération au milieu de ces *Buellia*. Quant au *Lecanora aspidophora* f. *errabunda* Hue, c'est le vagabond par excellence, un voleur effronté; on le voit partout, même sur le thalle d'un *Umbilicaria*, établir ses petits glomérules d'apothécies; il ne regarde pas si la place est libre ou déjà occupée, et il se pose de telle façon que l'infortuné qui le reçoit est tout à fait incapable de l'expulser. En effet, la petite aréole qui forme son thalle adhère au roc par un petit pivot au moyen duquel il s'implante facilement entre les aréoles des *Buellia* ou dans l'intérieur des autres Lichens. Il est très rare qu'il forme un petit monceau, une sorte de stroma, toujours moins volumineux que celui de l'espèce typique; le plus souvent il se contente d'un petit glomérule et s'empresse d'en former un autre un peu plus loin ou quelquefois à une distance assez grande. De temps en temps, il lui suffit de faire naître une seule apothécie sur chaque granule, et alors il les aligne suivant une ligne droite ou courbe; si la roche présente une petite dépression, il la suit; si une petite cavité se trouve creusée dans la surface, il y descend. Sur une seule roche, je l'ai vu noircir quelques-unes de ses apothécies; je signale cette particularité à cause d'un autre *Lecanora* décrit par M. Darbishire (*Lich. swed. antarct. Expedit.*, p. 9), qui lui aligne

toujours ses apothécies noirâtres à disque pruineux, le *L. Mons-nivis*.

Cette collection de Lichens, très intéressante, comme on le voit, au point de vue morphologique (elle l'est encore davantage par l'anatomie), se compose de 126 espèces, dont 15 proviennent des régions Magellaniques et, par conséquent, le total est seulement de 111 pour les terres Antarctiques. Pour donner une idée de son importance sous le rapport numérique, il suffit de dire que la liste complète des Lichens Antarctiques connus en 1912, publiée par M. Darbishire, *loc. citat.*, p. 56, en comprend seulement 146. Sur les 111 espèces de la collection de M. Gain, 13 sont communes avec les listes précédentes ou sont cosmopolites, et 8 autres se retrouvent dans la liste de M. le Dr Darbishire ; par conséquent le nombre d'espèces nouvelles dans les récoltes de M. Gain est de 90, dont 29 appartiennent aux *Lecidea* section *Buellia*. L'expédition belge, 1897-1899, a rapporté des terres Antarctiques 55 espèces dont 29 nouvelles ; l'Expédition suédoise, 1903-1905, en a donné 46 avec 9 nouveautés ; l'Expédition française, 1903-1905, n'en avait que 16 avec quatre nouveautés. Pour ces dernières, 8 seulement de la première de ces Expéditions ont été retrouvées par M. Gain.

Quel est le caractère de cette flore Antarctique ? Je crois qu'elle est tout à fait spéciale à ces terres et complètement distincte de toutes les autres. Les espèces nouvelles rapportées à chaque expédition et lui appartenant presque toujours en propre le prouvent d'une façon évidente. D'après ce qui s'est passé précédemment, on peut présager que de nouvelles investigations sur d'autres points de ces côtes donneront un nouveau stock d'espèces inédites. Après l'Expédition belge, on a pu croire que cette flore avait quelques affinités avec celle de l'Amérique du Nord ; on y retrouvait, croyait-on, le bel *Umbilicaria Dillenii* Tuck. ; on avait récolté de ces Lichens fruticuleux connus seulement alors de l'Amérique du Nord et que Tuckermann avait placés dans les genres *Placodium* section *Thamnoma* et *Lecanora* section *Cladodium* ; c'est pour eux que j'ai créé le genre *Polycaulona*.

Ces singuliers petits Lichens ne sont nullement propres à l'Amérique du Nord, car j'ai publié les diagnoses d'une espèce provenant de la Martinique et d'une autre appartenant au Chili. Bien plus, M. le Dr Maheu en

a rencontré une, le *Polycaulona Maheui* Hue, pour la première fois, en Europe, dans le Montferrat en Espagne, patrie des Lichens extraordinaires, témoin le *Polystroma Fernandezii* Clem. On croyait que l'*Umbilicaria Dillenii* Tuck., du Canada, présentait une base solide pour établir la parenté des deux flores, mais il doit être rayé de la liste des Lichens Antarctiques : en voici la raison. Dans les récoltes de l'Expédition belge, se trouvait un *Umbilicaria* aux dimensions aussi larges que celles de l'*Umbilicaria Dillenii* Tuck. ou *Gyrophora vellea* var. *Dillenii* Nyl. ; M. Vainio, se contentant d'un examen superficiel, comme le prouve sa courte diagnose, le plaça sous le nom d'*Umbilicaria Dillenii* Tuck. en expliquant pourquoi il le séparait du *Gyrophora vellea* Ach. Quand ce Lichen me fut remis entre les mains par la première Expédition du Dr Charcot, je me contentai, comme j'avais publié antérieurement la diagnose anatomique de l'*Umbilicaria Dillenii*, de le comparer avec des échantillons provenant du Canada. Mais, au retour de cette espèce par les soins de M. Gain, je voulus voir si sa structure concordait avec celle de l'*U. Dillenii*, et je la trouvai complètement différente. Poussant plus loin mes investigations, je désirai connaître la nature de très petits points noirs, d'abord négligés. A ma grande stupéfaction, je trouvai en eux des apothécies lécanorines parfaitement conformées et présentant des spores uniseptées! Jamais on n'avait observé dans ces Lichens aux si grandes dimensions de si petites apothécies, et jamais on n'avait trouvé dans une espèce de ce genre des spores avec une cloison. Ceci prouve que, pour bien connaître un Lichen, à l'examen morphologique, il faut joindre l'étude anatomique, et je ne crains pas de formuler cet axiome : sans anatomie, pas de détermination certaine. L'anatomie n'est pas difficile ; elle permet de marcher dans une voie droite et sûre et en même temps d'admirer les merveilles que Dieu a prodiguées dans l'organisation de ces petites plantes, merveilles qui demeurent complètement cachées à celui qui se contente d'en considérer les formes extérieures. Il est fort probable que l'examen anatomique causera d'autres surprises au lichénologue qui étudiera les espèces déjà rapportées des régions Antarctiques. N'est-il pas permis, après l'expérience de l'*Umbilicaria Dillenii*, de demander comment il se fait que le *Lecanora aspidophora* f. *errabunda*, si commun sur les

rochers de M. Gain, soit demeuré inconnu jusqu'à ce jour? N'aurait-il pas été pris pour le *Lecanora polytropa* avec sa forme *illusoria*, lesquels du reste n'appartiennent nullement au genre *Lecanora*? Chose remarquable, Acharius, il y a plus de cent ans (*Method. Lich.*, 1803, p. 72), avait bien déterminé ce Lichen, car il a écrit *Lecidea polytropa*. Pour le moment, je me contente de souhaiter que les botanistes qui parcourront ce Mémoire soient bien convaincus de la légitimité du titre que je vais placer en tête de cette nouvelle classification ; si les Lichens ont des analogies avec les Champignons supérieurs, ils s'en séparent complètement par leur mode de végétation, leur structure et leur association avec une Algue.

Une particularité spéciale à cette Flore antarctique consiste en ce que certaines espèces disposent non seulement leurs thalles, mais encore leurs apothécies en petits monticules arrondis.

Les renseignements sur la nature des roches que l'on trouvera à la fin de chaque diagnose ont été fournis par M. E. Gourdon, Géologue de l'Expédition.

Levallois-Perret, le 15 mai 1914.

THALLOPHYTÆ.

Divisio III. — **LICHENES** de Tournefort

Institutiones rei herbariæ, 1700, p. 548.

Subdivisio I. — *HOMŒOMERICÆ* Wallroth

Naturgeschichte der Flechten, 1825, p. 23.

Classis I. — *INTERTEXTÆ* Hue

Lichenum generis Crocyniæ Mass. *plerasque species descripsit*, in *Mémoires Société sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg*, t. XXXVII, 1909, p. 294.

Ordo. I. — *BYSSOCAULONEÆ* Hue.

Familia I. — *GYMNOCARPEÆ* Luyken

Tentamen historiæ Lichenum, 1809, p. 99.

Tribus I. — CROCYNIACEÆ.

Genus I. — *CROCYNIA* Massalongo

Esame comparativo di alcuni generi di Licheni, 1860, p. 7, in *Atti del R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti*, ser. 3, t. V.

1. — Hyphæ thalli laxe coadunatæ.

1. Crocynia candidissima Hue ; sp. nov.

Thallus candidissimus, opacus, reagentibus solitis immutatus, granulosus granulis parvis hemisphæricis et raro in peripheria breviter cylindricis atque plagulam 8 mill. latam, fere orbicularem, in superficie æquatam ac lævem præbens. Illius structura, velut in *Cr. lanuginosa* (Ach.) Hue, uniformis; hyphæ 3-6 μ crassæ, intricatæ, parvulis oxalatis calcici crystallis omnino tectæ, articulatæ articulis cylindricis brevibusque, lumine trientem crassitudinis tenente, ramosæ ramis anastomosantibus et rete maculis mediocribus formantibus, paulum laxe ac in basi laxissime implexæ atque Muscorum ramis affixæ et etiam inter eorum ramulos penetrantes. Gonidia pallide viridia, protococcoidea, primum 4-6, dein 8-10 μ lata, semper singula pluribus hyphis circumdata, sed nunc dis-

persa, nunc in glomerulis 20-80 μ latis, aut absque ordine, aut in linea recta disposita. Sterilis.

Cap des Trois-Perez (terre de Graham), sur les Mousses des parois des rochers (granite avec filons diabasiques), aux endroits où l'eau suinte par les fentes, XVIIe excursion, nº 273, le 6 mars 1909.

La structure de ce Lichen est des plus simples, mais la disposition des gonidies est singulière, car elles sont toujours notablement éloignées les unes des autres et souvent, tout en demeurant telles, elles sont réunies en glomérules.

2. Crocynia antarctica Hue ; sp. nov.

Thallus albidus, opacus, granulatus, reagentibus solitis non tinctus, plagulas 5-10 mill. latas, ambitu irregulares, superficie æquatas atque summis *Siphulæ orphninæ* Hue adhærentes formans; granula 0,1-0,2 mill. lata, hemisphærica, in peripheria hic et illic breviter cylindrica ac varie directa, in centro rarius confluentia ; sub eis in summa caula *Siphulæ* vigentibus, basis 0,3-0,5 mill. crassa, in eorum latere vero 30-40 μ, tantum metiens; intus et subtus hæc granula albida et passim rufo atratoque variegata. Hyphæ medullares albidæ, 3-4 μ crassæ, intricatæ, cylindrico ac breviter articulatæ, lumine trientem crassitudinis tenente, longe ramosæ ac parum cohærentes ob numerosissimos parvulosque crystallos inter eas disseminatos; inferne etiam albidæ, 5-6 μ crassæ, liberæ, etiam adhuc cylindrico breviterque articulatæ, sed pariete crasso, atque parce ramosæ ramis non anastomosantibus. Gonidia viridia, cystococcoidea, ab origine in glomerulis vaginatis 16-20 aggregata, dein libera, in granulis 6-16, in parte medullæ basali, 16-26 μ lata, membrana demum incrassata, in granulis glomerulose disposita et in basali medulla dispersa; in granulis hyphæ circum glomerulos quamdam corticis speciem 10-30 μ crassam præbentes ac extrinsecus passim liberæ. Granula hyphis liberis plus minusve laxis religata. Inter hyphas basales crystalli majores. Sterilis.

Admiralty-Bay, île du Roi-George (Shetlands du Sud) sur le sommet des tiges du *Siphula orphnina* Hue, infra nº 11, altitude 300 mètres, XXIIIe excursion, nº 301, le 25 décembre 1909.

2. — Hyphæ thalli stricte coalitæ.

3. Crocynia Joannæ Hue ; sp. nov.

Thallus albus, fere orbicularis et 6 mill. latitudine metiens, granulatus, tenuis, opacus, reagentibus solitis immutatus et in superficie æquatus; granula 0,1 mill. lata vel minora, hemisphærica, nunc contigua et aliquando parvas lacinulas cylindricas aut applanatas formantia, nunc super hyphas rufas dispersa. In granulis hyphæ materia atrata nubilatæ 5-6 μ crassæ, intricatæ, sphærico vel sphæroideo articulatæ, lumine parvo, strictissime coadunatæ ac in ambitu nunquam liberæ; in eorum basi hyphæ albæ, 4 μ crassæ, etiam intricatæ, sed parum cohærentes, ramosæ et cylindrico articulatæ, lumine trientem crassitudinis tenente. Hyphæ rufæ 4-5 μ crassæ, adhuc intricatæ, longe ramosæ ramis divaricatis, raro ac breviter connexis et laxissime implexis. Gonidia viridia, protococcoidea, in granulis 12-23 μ lata, membrana parum crassa, nunquam glomerulose aggregata, in thalli centro dispersa, atque hypharum zona 15-20 μ crassa extrinsecus circumdata; in hypharum subjacentium strato gonidia tantum 6-12 μ lata, membrana incrassata et inter eas etiam dispersa. Sterilis.

Affinis *Crocyniæ niveæ* Hue, sed variis notis et gonidiis diversa.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers (diorites) de la colline Jeanne, VIe excursion, n° 149, le 3 janvier 1909.

4. Crocynia nivea Hue; sp. nov.

Thallus albus, opacus, granulatus, reagentibus solitis immutatus et crustam vel simplicem et 7 mill. latam, vel pluribus plagulis parvis, rimis profundis separatis compositam et 15 mill. longam, 0,5-0,8 mill. crassam, ambitu irregularem et superficie inæquatam efficiens. Granula 0,1-0,2 mill. lata vel minora, hemisphærica aut cylindrica et tunc passim breviter ramulosa, contigua, intus superposita, in basi confluentia, stratum 40-60 μ crassum præbentia et super fasciam fuscescentem aut fuscam hydrate kalico rufescentem posita; ejus hyphæ corpusculis griseis nubilatæ, 5-8 μ crassæ, intricatæ et in summis granulis superioribus superne curvatæ, sphærico vel sphæroideo articulatæ, pariete paulum crasso, ramosæ, arcte coalitæ et extrinsecus hinc inde liberæ vicinaque granula religantes. Gonidia viridia, protococcoidea, rotunda seu oblonga, sæpius 5-8 μ lata et tunc octo in glomerulis 12-16 μ latis et non vaginatis aggregata, rarius 14-18 μ lata, membrana parum crassa, in granulis nunc latiora ac solitaria, nunc et vulgo angustioribus immixta et hypharum

zona 8-12 μ crassa circumdata; nulla in granulorum basi communi. Hyphæ fuscescentes 4-6 μ crassæ, simpliciter ramosæ, articulatæ articulis cylindricis et longis, lumine quartum crassitudinis æquante, laxissime implexæ, stratum crassissimum præbentes ac passim plagulas ex hyphis albis, articulatis articulis simul sphæroideis et cylindricis constantes, gonidiis non semper repletas et rarius parva granula admittentes. In peripheria totam harum hypharum altitudinem granula normalia tegentia. Tandem inter eas sub basi aut granulorum aut plagularum modo indicatarum unica vel duo hyphæ atratæ 8 μ crassæ et sphæroideo articulatæ. Sterilis.

Ile Petermann, récolté par M. le Dr Liouville, sur les rochers au nord de l'île, Ve excursion, no 141, le 1er janvier 1909.

Cette espèce est remarquable par l'épaisseur de la couche d'hyphes colorés, qui renferme çà et là quelques particules du vrai thalle en état végétatif.

5. Crocynia minima Hue; sp. nov.

Thallus albus, opacus, granulatus, reagentibus solitis non mutatus et maculas 3-5 mill. latas, plus minusve contiguas, superficie æquatas, planas aut paulum convexas efficiens; granula 0,8-0,15 mill. crassa, hemisphærica, rarius in peripheria brevissime cylindrica, in centro aliquando pauca confluentia, vulgo contigua vel paulum remota, non raro in lamina tenui secundum lineam rectam disposita, in basi zona albida circiter 0,05 mill. crassa religata atque supra stratum 0,3-0,4 mill. crassum posita. In granulis hyphæ albæ materia atrata crasse nubilatæ, 6-8 μ crassæ, pariete crasso, intricatæ, articulatæ articulis sphæroideis seu ovoideis, interdum angulatis et stricte coalitæ; in zona basali granula religante, hyphæ angustiores, horizontales intricatæque, cylindrico articulatæ ac satis laxæ; in strato infero hyphæ fuscæ vel fuscescentes, 4-6 μ crassæ, cylindrico articulatæ, lumine quartum crassitudinis occupante, ramosæ ramis anastomosantibus, laxissime implexæ, varias Algas foventes et inferne paulo strictius congregatæ saxoque adhærentes; inter granula hyphæ albæ ac aliquoties plures fuscescentes apparentes. Gonidia viridia, protococcoidea, 10-16 μ lata, membrana parum crassa, in solis granulis vigentia

ac dispersa atque hypharum strato extrinsecus non liberarum circumdata. Sterilis.

Ile Petermann, sur les rochers du sommet, altitude 120 mètres, au pied d'un *Ramalina lugubris*, XXe excursion, n° 286, le 14 mars 1909.

6. Crocynia terminalis Hue ; sp. nov.

Thallus rosello albescens, opacus, Muscorum caules erectos et 6-7 cent. altos sursum obducens, frequenter granulatus et crustam interruptam inæquatamque efficiens; intus albidus sed materia cinerea et inferne passim atrata obductus atque crystallos oxalatis calcici præsertim in basi admittens; inferne etiam albidus; granula 0,2-1 mill. lata, hemisphærica angulatave in superficie rugosa ac hypochlorite calcico rubentia et in glomerulis plus minusve latis aggregata. Hyphæ medullares 4-6 μ crassæ, intricatæ, articulatæ articulis brevibus, interdum brevissimis, lumine 1,5-2 μ lato, et arcte coalitæ. Gonidia viridia, protococcoidea, 8-18 μ lata, membrana parum crassa, numerosa, inter hyphas dispersa aut plura concatenata ; circum ea hyphæ corticis speciem seu stratum 12-20 μ crassum et extrinsecus zona 12-20 μ crassa, articulos protoplasmate expertes, raro adhuc plenos continente circumdatum præbentes; in hoc strato hyphæ aliquando inerassatæ, 8 μ crassæ ac constricte articulatæ. Hinc inde granula summa gonidiis inopes aut lateraliter tantum his munita. Sub granulis hyphæ semper albidæ, longe protractæ, inter fibras cellulasve Muscorum penetrantes et passim super eorum caules parvula granula gonidiis repleta præbentes. Sterilis.

Sur les Mousses, entre les fentes des rochers de la colline Jeanne, île Booth-Wandel, dans les lieux humides, IVe excursion, n°s 124 et 125, le 30 décembre 1908.

Ile Petermann, sur les podétions du *Cladonia fimbriata* (L.) El. Fr., VIIIe excursion, n° 158, le 5 janvier 1909.

7. Crocynia cærulescens Hue ; sp. nov.

Thallus pallide cærulescens, opacus, granulatus, reagentibus solitis immutatus, in apice Muscorum verticalium et 7 cent. longorum sedens ac crustam continuam et paulum inæquatam efficiens; intus albidus inferneque rufescens. Granula 0,1-0,2 mill. lata vel minora, contigua seu connexa ac intus corpusculis atratis nubilata. Hyphæ medullares intricatæ, ramosæ, in granulis 4-6 μ crassæ, articulatæ articulis sphæricis seu sphæroideis,

lumine 2-2,5 μ lato, in eorum basi vel eodem modo, vel cylindrico articulatæ ac in posteriore casu 2 μ tantum crassæ atque stricte coadunatæ. Hyphæ rufescentes, Muscis summis adhærentes, 4-6 μ crassæ, articulatæ articulis brevibus aut longis et cylindricis, pariete crasso seu cavitate interdum obliterata, in septo non constrictæ, ramosæ ramis anastomosantibus atque laxissime implexæ. Gonidia viridia, protococcoidea, rotunda vel rarius oblonga, 4-16 μ lata, membrana primum tenui et demum paulum incrassata, in glomerulis ab origine parvis (gonidia 4-5 μ lata absque communi vagina continentibus) deinde majoribus aggregata; illi glomeruli in parvulis granulis, 30, 40, 50, 80 μ latis et superpositis, majora granula oculis conspicua efficientibus æque ac in horum basi nidulantes; hyphæ circum hos gonidiorum glomerulos quamdam corticis 10-30 μ crassi speciem præbentes, hinc inde liberæ ac aliquando apice capitatæ aut interiora parvula granula religantes; reperire est hyphas rufescentes inter illa granula. Sterilis.

Sur les Mousses, entre les fentes des rochers de la colline Jeanne, île Booth-Wandel, dans les lieux humides, IVe excursion, n° 125, le 30 décembre 1908.

Ile Petermann, sur les podétions du *Cladonia fimbriata* (L.) El. Fr., VIIIe excursion, nos 158 et 159, le 5 janvier 1909.

Cap Tuxen (terre de Graham), sur le *Sphærophorus coralloides* var. *lacunosus* (Tuck.) Hue, Xe excursion, n° 188, le 8 janvier 1909.

8. Crocynia plumosa Hue ; sp. nov.

Thallus albescenti griseus, opacus, hydrate kalico ac hypochlorite calcico etiam superpositis immutatus, in rupe declivi 7-10 mill. lata dispersus, ab origine super parvulam hypothallinam maculam fuscam parvula granula vix 0,1 mill. lata ac hemisphærica atque mox parvulas lacinulas granulatas, apice lateribusque plumosas formans, deinde his lacinulis congregatis plagulas 3-5 mill. latas, flabellatas, apice rotundas sæpe plumosas, superficie granulosas granulis similibus aut majoribus, pluribus confluentibus, præbens ; intus albus sed passim maculis parvulis fuscis variegatus ; subtus in strato angusto albus. In granulis hyphæ intricatæ, sphæroideo articulatæ, lumine 2 μ lato, stricte coalitæ et in ambitu aliquando curvatæ ac nunquam liberæ ; in thalli cæteris partibus, structura valde varians, sæpius hyphæ intricatæ, sphæroideo articulatæ, nunc contiguæ, nunc magnos meatus inter quos stratum ex hyphis sphæ-

roïdeo articulatis sed protoplasmate inopibus constitutum conspicuum efficiens, aliquando horizontales, cylindrico articulatæ ac in strato angusto dispositæ; tandem fuscæ maculæ ex hyphis hypothallinis fuscis, 6 μ crassis, sphærico vel oblongo articulatis, lumine minimo, provenientes. Gonidia pallide viridia, protococcoidea, 6-12 μ lata, rotundata, rarius oblonga angulatave, membrana parum crassa, in centro granulorum superficiei 0,07-0,16 mill. latis, paulum in medio hypharum breviter articulatarum et rete efficientium dispersa atque hypharum strato 20-30 μ crasso circumdata, dein in thallo glomerulose et infrequenter vigentia atque aliquoties fuscarum macularum vicina. Sterilis.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur un des côtés ombragés du fragment de rocher, IIIe excursion, n° 84, le 28 décembre 1908.

Comme dans le *Lecidea* (Buellia) *Joannæ*, infra n° 107, on peut suivre le développement successif du thalle, depuis la petite tache hypothalline brune, d'abord nue, puis couverte de petits granules, lesquels en s'agglomérant forment de petites lanières plumeuses. Ce qu'il y a de très singulier dans la structure de ce thalle, c'est que les hyphes blancs finissent par envelopper les hyphes hypothallins et dans une coupe on les aperçoit à différentes hauteurs et toujours en état de végétation.

Familia II. — *ANGIOCARPEÆ* Luyken

Tentamen historiæ Lichenum, 1809, p. 101.

Tribus II. — MASTODIACEÆ.

Genus II. — *MASTODIA* Hooker fil. et Harvey

apud J.-D. Hooker, *Cryptogamic Botany of the antarctic voyage of H. M. Schips « Erebus » and « Terror »* in the years 1839-1843, 1845, p. 193.

9. Mastodia tessellata Hook. fil. et Harv., *loc. citat.*, et tab. CXCIV, fig. 2, Wain., *Lich.*, 1903, p. 36, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica »*, 1897-1899, Botan., Hue, in *Bull. Soc. botan. France*, t. LVI, 1909, p. 316, ac Darbish., *The Lich. of the swedish antarctic Expedition*, 1912, p. 41, in *Wissenschaftliche Ergebnisse der schwedischen Südpolar-Expedition*, 1901-1903, *unter Leitung von* Dr Otto Nordenskjöld, t. IV, Lief. II.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, en quantité sur les rochers (diorites), principalement sur ceux qui sont face au nord, IIIe excursion, n° 79; aux endroits un peu abrités, n°s 93, 94 et 95, le 28 décembre 1908.

Ile Krogmann-Howgaard (pointe sud), sur les rochers (diorites), XXIe excursion, n°s 579 et 580, le 10 août 1909.

Fertile dans toutes les localités.

Ordo. II. — *BYSSACEÆ* El. Fries

Summa vegetabilium Scandinaviæ, 1846, p. 184.

Familia III. — *GYMNOCARPEÆ* Luyk.

Tribus III. — COLLEMACEÆ.

Genus III. — *LEPTOGIUM* Gray

Natural arrangement of british plants, t. I, 1821, p. 400 ; *Collema* sectio *Leplogium* Ach. *Lichenographia universalis*, 1810, p. 651.

Sectio. — **MALLOTIUM** Ach.

Lichenogr. univ., 1810, p. 644.

10. Leptogium puberulum Hue ; sp. nov.

Thallus pallide vel atrato cinereus; interdum obscure vel etiam nigrescenti rufescens, opacus et lobatus ; lobi 3-5 mill. lati, 0,12-0,14 mill. crassi, in basi horizontales, concavi aut fere tubulosi, lateraliter lobulati lobulis ambitu rotundis, ascendentibus aut erectis, nunc complicatis, nunc et sæpius valde undulatis crispatisve, in superficie lævibus, in margine sinuatis, non crenatis sed aliquando (in lobulis omnino erectis) granulatis granulis parvulis ac hemisphæricis; subtus pallidiores, pubescentes pubescentia brevissima sub lente vix conspicua, hausteriis numerosis, 2-3 mill latis, sæpe orbicularibus in terram penetrantes atque cæspitem continuum, late expansum et 2-3 mill. crassum formantes. Cortex superior leviter flavescens et hydrate kalico magis flavens, 10-20 μ crassus, ex unica vel duobus cellulis oblongis aut sphæroideis, transversum 10-12, rarius 6-7 μ latis, pariete tenui constitutus ; inferior 20-30 μ crassus et e similibus cellulis constans ; hyphæ pubescentiam formantes 20-50 μ longæ, 4-6 μ crassæ, cylindrico articulatæ et in apice attenuatæ ; in hausteriis hyphæ longæ, liberæ, 6-8 μ crassæ ac similiter articulatæ. In thallo interiore iodo non tincto, hyphæ 2-3 μ crassæ, nunc superficiei perpendiculares et tunc capitatæ cellulis cortices efficientibus, nunc et frequenter huic parallelæ seu obliquæ, remote articulatæ ac contextum satis crassum efficientes. Gonidia cærulea vel rubes-

centia, nostocacea, rotunda aut oblonga, 4-5 μ lata et in monilibus brevibus seu sæpe brevissimis inter hyphas aggregata. Apothecia nulla. **Spermogonia** frequentia, 0,24-0,26 μ lata, lobulorum oram versus sita et cortice plectenchymatico, 20 μ crasso circumdata; spermatia cylindrica, recta, 3-5 μ longa et 1 μ lata; sterigmata 40-50 μ longa, 4-5 μ crassa atque breviter articulata ramosaque (conf. *Stieta-Typus*, Glück, *Entwurf vergleich. Morpholog. Flecht.-Spermogon.*, 1899, p. 68, fig. 40, in *Verhandl. naturhist.-medizin. Vereins Heidelberg*, N. F., t. VI.

Admiralty-Bay, île du Roi-George (Shetlands du Sud), sur les pierres des éboulis et récolté sur la terre recouvrant un nunatak à 300 mètres d'altitude, XXIIIe excursion, n° 300, le 25 décembre 1909.

11. Leptogium Breckuockii Hue; sp. nov.

Thallus pallide plumbeus, opacus et laciniatus; laciniæ 2-3 mill. latæ, 0,09-0,2 mill. crassæ, decumbentes aut inter Muscos paulum ascendentes, apice rotundatæ truncatæve, in superficie nunc læves, nunc rugosæ rugis parvis et reticulatis, margine crenatulatæ ac non raro tenuiter breviterque dissectæ; subtus tomentosæ tomento albo longoque, sed in zona externa circiter 1 mill. lata omnino nudæ ac paginæ superiori concolores. Hyphæ 2-4 μ crassæ, pariete tenuissimo, superficiei pleræque perpendiculares aut obliquæ et ramosæ, pauciores parallelæ, laxe ordinatæ. Uterque cortex e capite hypharum verticalium formatus, superior in peripheria 10 μ crassus et unica cellula constitutus, in centro 18-20 μ metiens et duas cellulas superpositas transversum 9-10 μ latas continens; inferior simili modo compositus, sed in centro 15 μ tantum crassus, cellulis 6-8 μ latis. Gonidia pallide cærulea, nostocacea, sæpe in monilibus brevibus aut longis aggregata, sphærica vel oblonga et 4-6 μ lata. Tomentum ex hyphis 7-8 μ crassis, 0,15-0,2 mill. longis, oblongo articulatis, lumine trientem crassitudinis occupante, passim fasciculatis constans. **Apothecia** 0,7-2 mill. lata, supra thallum dispersa, adpressa, cupuliformia, in basi valde constricta, excipulo thallo obscuriore ab origine et diu glabro, demum albo tomentoso, margine primum integro, dein tenuiter granuloso, rarius parce folioso, parum prominente atque disco rufo, plano nudoque instructa. Excipulum etiam ex hypharum capite proveniens, in margine

30 et subtus 50-60 μ crassum, cellularum lumine 10-12 μ lato. Perithecium incoloratum aut sub paraphysibus pallide rufescens ac hydrate kalico luteum, iodo non tinctum, 30 μ crassum; ejus hyphæ angustæ, stricte coalitæ, cylindrico articulatæ et in margine stratum 60-70 μ crassum, primum articulos sphæroideos, demum plectenchymatice junctos formantes. Inter hoc excipulumque hyphæ medullares gonidiaque. Paraphyses hyalinæ, sursum pallide rufescentes, 140-160 μ altæ, 3 μ crassæ et apicem versus 7 μ metientes, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 10-12 μ longis, septis parum crassis et lumine 2 μ lato, ultimo 8 μ longo, lumine 3 μ lato, passim ramosæ et simul connexæ atque iodo cærulescentes. Thecæ cylindricæ, 100-120 μ longæ, 20-22 μ crassæ, in apice parum incrassatæ ac in basi caudatæ cauda 20 μ longa; sporæ octonæ, hyalinæ, distichæ, ter vel quinquies septatæ, loculis intermediis semel longitudinaliter divisis utroque apice acuminatæ, triplici Dʳⁱˢ Guéguen rubentes, 24-26 μ longæ et 8-6 μ latæ. **Spermogonia** in thallo inclusa et intus zona hypharum angustarum et cylindrico articulatarum 20 μ crassa circumdata; spermatia cylindrica, recta, 2,5 μ longa et 0,5-0,6 μ crassa; sterigmata longa, lumine 3 μ lato, ramosa ac crebre breviterque articulata.

Terres magellaniques, sur les troncs des arbres, dans les environs de Punta-Arenas, dans les monts Breckuock, altitude 130 mètres, nº 19, première quinzaine de décembre 1908.

12. Leptogium granuligerum Hue; sp. nov.

Thallus pallide vel atrato olivaceus, membranaceus, foliosus et opacus; lobi 10-15 mill. lati, 0,09-0,12 mill. crassi, in centro decumbentes et in margine ascendentes vel etiam tubulosi; in superficie læves et in peripheria crispati ac hinc inde crenulati; subtus in centro tomentosi tomento albido, longo et flocculoso atque peripheriam versus rufescentes ac multo brevius tomentosi. Hyphæ 2-4 μ crassæ, pariete tenui, multæ superficiei perpendiculares aut obliquæ, paucæ ei parallelæ, ramosæ, cylindrico articulatæ et satis stricte coadunatæ. Cortices pallide rufescentes et hydrate kalico magis rufescentes, hypharum capite formati, superior 10-20 μ crassus ex unica vel duobus cellulis sphæroideis transversum 6-8 μ latis, pariete tenui, ac strato amorpho 5-6 μ crasso tectis formatus; inferior 20 μ crassus ex unica cellula sphæroidea aut paulum oblonga, transverse 8-14 μ lata

constans. Gonidia pallide cærulea, nostocacea, sphærica vel sæpius oblonga, 4-5 μ lata et in longis monilibus aggregata. Hyphæ tomentum efficientes 0,2-0,4 mill. longæ, 6-8 μ crassæ et cylindrico articulatæ. **Apothecium** unicum, 3 mill. latum, cupuliforme et satis elevatum, excipulo rufescente et breviter tomentoso, margine integra sed extrinsecus in unica serie granulis 0,12-0,22 mill. crassis ornata atque disco rufo, concavo nudoque instructum. Excipuli cortex rufescens et hydrate kalico luteus, lateraliter 20 et subtus 60-70 μ crassus, plectenchymaticus ; ejus cellulæ nunc sphæroideæ ovoideæve, lumine 10-16 μ lato, nunc oblongæ 20-26 μ longæ et 8-10 μ latæ, pariete tenui ; perithecium pallide rufescens, hydrate kalico intensius tinctum, iodo non mutatum, in margine 60 et subtus 60-70 μ crassum ; ejus hyphæ angustæ, oblongo articulatæ, arcte coalitæ et in margine tractum plectenchymaticum efficientes ; inter utrumque integumentum hyphæ gonidiaque. Granula marginem sursum ornantia cortice plectenchymatico cellulis fere quadrangulis circumdata ac intus hyphas et gonidia continentia. Paraphyses hyalinæ, superne rufescentes et hydrate kalico luteæ, 120-140 μ altæ, 4-5 μ crassæ, apicem versus paulum incrassatæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 10-12 μ longis, pariete satis crasso et lumine 2-2,5 μ lato, tribus superioribus 6-8 μ longis, lumine 3,5-4 μ lato, non ramosæ ac iodo cæruleæ. Thecæ 92-110 μ longæ, 17-18 μ latæ, in apice parum incrassatæ et in basi caudatæ cauda 18 μ longa ; sporæ octonæ, hyalinæ, distichæ, triseptatæ, duobus loculis mediis semel transversum divisis, distichæ, utroque apice acuminatæ, tegumento tenui, intus triplici Dris Guégnen reagente rubentes, 18-22 μ longæ et 10-12 μ latæ ; raro semel septatæ et tunc 16 μ longæ et 8 μ latæ.

Terres magellaniques, sur le tronc des arbres dans les environs de Punta-Arenas, dans les monts de Breckuock, altitude 140 mètres, n° 25, première quinzaine de décembre 1908.

Cette espèce, comme la précédente, croît au milieu des Mousses, mais elle est un peu plus apparente qu'elle. Cet échantillon est également très petit, et il ne possède qu'une seule apothécie, mais elle est parfaitement développée et très remarquable par l'anneau des petits granules qui ornent le sommet de son excipule.

Subdivisio II. — *HETEROMICÆ* Wallroth

Naturgeschichte der Flechten, 1825, p. 26.

Classis II. — *RADIATÆ* Hue

Lichenes morphologice et anatomice disposuit, in *Nouvelles Archives du Muséum*, 4e sér., t. I, 1899, p. 24.

Ordo III. — *CONIOCARPEÆ* Meyer

Entwicklung, Metamorphose und Fortpflanzung der Flechten, 1825, p. 322.

Tribus IV. — SPHÆROPHORACEÆ.

Genus IV. — *SPHÆROPHORUS* Persoon

In Uster's *Neue Annalen der Botanik*, I, 1794, p. 23.

13. Sphærophorus coralloides Pers., *Nähere Bestimm. und Beschreib. einig. Pflanz.*, in Uster's *Neuen Annal. Botan.*, I, 1794, p. 23. — var. **lacunosus** Hue ; *Sphærophorus globifer* B. *lacunosus* Tuck., *Lich. Wilk. Unit. Stat. explor. Exped.*, 1874, p. 116, tab. II, fig. V ; *Sphærophorus globosus* var. *lacunosa* (rectius lacunosus) Wain., *Lich.*, 1903, p. 35, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica »*, en 1897-1899, Botan. ; *Sphærophorus globifer* var. *versicolor* Müll. Arg., *Lich.*, p. 5, in *Mission scient. cap Horn*, 1882-1883, t. V, Botan., p. 143.

Thallus nunc albicans et paulum rufescenti variegatus, nunc pallide aut intense rufescente brunneus, erectus vel venti vi decumbens, raro teres, sæpius plus minusve angulatus seu etiam hinc inde compressus, 1-4, rarius 5 cent. altus, 1-2 mill. crassus, subnitidus aut nitidissimus, in superficie semper lævis, frequenter aut impressus aut lacunosus, in cæspitibus parum ramosus, in caulibus liberis ramos numerosos et divaricatos emittens atque apicem versus semper magis ramosus ramis brevibus ac in apice ipso albidis ; intus symmetricus. Cortex nudus, nunc albidus, nunc plus minusve rufescens, hydrate kalico in priore casu non mutatus ac in posteriore plus minusve aurantiacus evadens et 100-250 μ crassus ; ejus hyphæ indistinctæ, axi perpendiculares, decompositæ reteque maculis magnis et imparibus, lumine 1,5-2 μ lato, efficiens atque aliquando in zona supera 15-20 μ lata cellulas protoplasmate orbatas præbens. Gonidia

pallide viridia, protococcoidea, 9-14 μ lata, membrana parum crassa, in inferiore parte caulium glomerulos raros aut rarissimos offerens atque in parte eorum supera aut in ramis stratum parum crassum efficientia; inter ea hyphae breviter articulatae. Hyphae medullares intricatae et parum stricte coalitae. In axe hyphae vel 5-6 vel 7-8 μ crassae, lumine 1 μ lato, substrato perpendiculares, ramosae et satis laxe coadunatae; inter eas materia amylacea iodo leviter et persistenter caerulescens atque aliquando parvi oxalatis calcici crystalli praesentes. Exemplaria innumerosissima et semper sterilia.

Cap Tuxen (terre de Graham), sur les rochers (gabbros), entre les Mousses, très abondant en certains endroits, X^e^ excursion, n°s 187 et 188, le 8 janvier 1909.

Les mesures les plus basses données ci-dessus s'appliquent aux petits échantillons du n° 188, formant un gazon très serré. C'est la première fois que l'on récolte cette espèce à une si basse latitude, et partout le cortex du thalle est plus épais que dans l'espèce typique. L'adjectif *globiferus* employé par certains auteurs cités ci-dessus et même par Linné, qui a écrit *Lichen globiferus*, est un barbarisme que j'ai dû corriger. La citation faite par Müller d'Argovie, *loc. citat.*, est erronée, car de Candolle, apud Lam. et D. C., *Flore franç.*, t. II, p. 327, a mis *Sphærophorus globiferus* et non *Sphærophoron globiferum*. Quant à l'épithète *globosus* employée par M. le Dr Wainio, elle doit être rejetée, puisqu'elle est antérieure à Linné. De plus l'expression de ce dernier, *globifer*, est beaucoup moins connue que *coralloides* et doit lui céder le pas.

Ordo IV. — *LEIOCARPEÆ.*

Familia IV. — *GYMNOCARPEÆ* Luyk.

Tribus V. — THAMNOLIACEÆ.

Genus V. — *SIPHULA* El. Fries
in *Vet. Acad. Holmiæ*, 1821, p. 119.

Sectio II. — SIPHULINA Hue.

14. Siphula orphnina Hue ; sp. nov.

Thallus vel pallide vel obscure cinereus, passim subrufescenti tinctus,

opacus et fruticescens fruticibus contiguis, altitudine fere æqualibus sicque cæspitem superficie fere æquatam et latissime expansam formans ; frutices 6-10 mill. lati aut forsan majores, 5-6 mill. alti, podetii specie eadem longitudine in terra immersa muniti, superne lacinulati lacinulis compressis aut teretibus, nodulosis, valde ramosis ramis intricatis atque in apice rotundatis; intus albidi, hinc inde fusco vel atrato maculati, hydrate kalico aurantiaci et passim rubentes atque hypochlorite calcico iodoque immutati. Cortex totam laciniam vestiens, albidus vel superne anguste rufescens, 20-60 μ crassus et plectenchymaticus, cellulas sphæroideas oblongasve 10-12 μ latas, pariete satis crasso, præbens ac zona 20-40 μ crassa cellulas protoplasmate expertes continente tectus. Gonidia phycochromate colorata, in nodis seu in lacinularum apice cærulea, in his mediis ferruginea, nostocacea, 4-6 μ lata, rotundata, passim in parvis monilibus aggregata, sub toto cortice vigentia, sed in parte infera rarescentia atque in nodis columnas hyphis verticalibus separatas efficientia. Hyphæ medullares superficiei parallelæ, 5-7 μ crassæ, articulatæ articulis cylindricis sat longis, pariete tenui ; inter eas magni meatus conspicui. In podetii specie hyphæ 4-6 μ crassæ, breviter cylindrico articulatæ, lumine trientem crassitudinis occupante, verticales, raro fasciculatæ, sæpe ramosæ et inter eas parvulæ silicis et terræ particulæ præsentes. **Apothecia** 0,15-4 mill. lata, lecanorina, rara, rotunda, supra thallum sessilia, in basi plus minusve constricta, e pluribus laciniis coactis non raro formata, excipulo lævi sed verticaliter sulcato, margine crassa, sæpe elevata et etiam parum intus reflexa atque disco rufo, demum fuscoatrato plano nudoque exornata. Excipuli cortex 30-40 μ crassus et ejus cellulæ minores ac in thalli cortice. Perithecium non coloratum, materia nigra aspersum, iodo non tinctum, hydrate kalico aurantiacum, in margine 100, lateraliter 20 et subtus 100 μ crassum ; illius hyphæ in margine fastigiatæ ac flabellatæ, lateraliter horizontales atque inferne stratum plectenchymaticum efficientes. Inter hoc et excipuli corticem hyphæ et numerosa gonidia. Paraphyses hyalinæ, superne rufescentes aut atratæ, granulis onustæ et, his hydrate kalico depulsis, zona hyalina et continua, 10 μ crassa limitatæ, 120-160 μ altæ, 5-6 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 9-11 μ longis, septis crassis et lumine 2-3 μ lato, ultimo articulo

fere sphærico et ejus lumine 4 μ metiente, sæpe ramosæ ramo 50-70 μ longo atque iodo leviter cærulescentes, dein rubentes ac, amoto reagentis excessu, decoloratæ et basim versus cæruleæ, thecis rubentibus. Thecæ 80-100 μ longæ, computata cauda 20 μ longa, 12 μ crassæ et apice parum incrassatæ ; sporæ octonæ, hyalinæ, simplices, monostichæ, triplici Dris Guéguen reagente intus rubentes, tegumento 1,5-2 μ lato vestitæ, plerumque sphæricæ, interdum paulum angulatæ, diametro 9-10, raro 11-12 μ metientes, aliquando 10-14 μ longæ et 9-12 μ latæ. Spermogonia non visa.

Admiralty-Bay, île du Roi-George (Shetlands du Sud), sur la terre des pierres des éboulis (récolté sur un nunatak), altitude 300 mètres, XXIIIe excursion, nº 301, le 25 décembre 1909.

M. Hariot a bien voulu examiner les gonidies de ce Lichen, et elles lui paraissent appartenir à une Algue nostocacée et probablement au genre *Nostoc* Vauch. La teinte ferrugineuse et la réunion de plusieurs cellules en petites chaînes semblent l'indiquer. Le nom spécifique de cette espèce est tiré du grec, ὄρφνινος, obscur.

La première section de ce genre, *Eusiphula*, comprend toutes les espèces jusqu'alors connues et qui ont des gonidies chlorophycées. Il faut cependant en excepter le *Siphula medioxima* Nyl. *Lich. Nov. Zelaud.*, 1888, p. 13, qui est devenu le *Nylanderiella medioxima* Hue *Lich. nov. vel melius cogniti*, in *Annal. mycolog.*, t. XII, 1914, nº 4, Berlin.

Tribus VI. — STEREOCAULONACEÆ.

Genus VI. — *STEREOCAULON* Schreber

Genera Plantarum, t. II, 1791, p. 768.

15. Stereocaulon antarcticum Wain., *Lich.*, 1903, p. 16, et tab. III, fig. 7, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica » en 1897-1899*, Botan., et Hue, *Lich.*, 1908, p. 2, in *Expédition antarctique française*, 1903-1905, *commandée par le* Dr Charcot.

Cap Tuxen (terre de Graham), très abondant sur la terre, dans les lieux humides et à la limite de la neige, formant de grandes plaques entre les cailloux, altitude 200 mètres, Xe excursion, nº 189, le 8 janvier 1909.

Podétions un peu plus élevés que ceux du premier voyage de M. le

Dr Charcot. Spermogonies très nombreuses au sommet des rameaux, d'un rouge noirâtre et parfois entourées de quelques petits granules. Leur enveloppe est formée d'hyphes épais de 3,75-4 μ, capités et agglutinés en un feutrage très compact. Spermaties cylindriques, droites ou rarement un peu flexueuses, longues de 10-18 et épaisses d'à peine 1 μ. Stérigmates longs de 12-16 μ, épais de 2,5-3 μ, simples et articulés sans constriction.

16. Stereocaulom pygmæum Wain., *Lich.*, 1903, p. 15, tab. II, fig. 9, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica » en 1897-1899*, Botan.

Podetia rufescentia et interdum atrato variegata, in basi sat late nigra, 3-6, rarius 9-10 mill. alta, 0,5-0,6 mill. crassa, erecta ac peripheriam versus decumbentia, nec tomentosa, nec sorediata, hydrate kalico non mutata, in dimidio vel in duobus trientibus inferis simplicia aut rarissime et breviter ramosa, superne ramos numerosos ac intricatos emittentia atque capita 5-7 mill. lata præbentia, stipata cæspitemque densum, latissime expansum et in superficie fere æquatum formantia. Phyllocladia albida vel rufidula, granulosa granulis hemisphæricis, aliquando lobatis et 0,2-0,4 mill. diametro metientibus, atque sicut podetia ramique omnino nuda. In podetiis hyphæ nudæ, verticales, 3 μ crassæ, lumine 2 μ lato, valde ramosæ, strictissime coalitæ ac articulatæ articulis longis; inter gonidia 2-3 μ crassæ et multo brevius articulatæ. Eorum cortex nunc deficiens, strato amorpho 6-8 μ crasso tantummodo conspicuo, nunc ex hyphis superficiei perpendicularibus intricatisque constans. In ramis et in phyllocladiis cortex bene evolutus, 15-20 μ crassus et ex hyphis intricatis constans. Gonidia pallide viridescentia, cystococcoidea, 4-17 μ lata, membrana incrassata, in podetiis ipsis rarissima et parvos glomerulos peripheriam versus tantum offerentia; in ramis et in phyllocladiis numerosissima in prioribus vel ambitum versus vel in centro ac in posterioribus sæpe flabellato modo disposita. **Apothecia** 0,5-2,5 mill. lata, copiosa, terminalia vel et sæpius lateralia, cupuliformia, lecanorina, in basi constricta, excipulo lævi ac thallo concolore, margine primum integro, deinde crenulato et paulum elevato atque disco ab origine rufo, demum nigro, plano nudoque exornata. Excipuli cortex lateraliter 20 et subtus 60-80 μ, crassus, ex hyphis intricatis compositus ac e rami cortice geniculato pro-

veniens. Hypothecium non coloratum, iodo non aut vix tinctum, plus minusve crassum et ex hyphis angustis et stricte coadunatis constans. Gonidia usque ad summam marginem adscendentia, tum glomerulos, tum stratum lunatum crassumque efficientia. Paraphyses hyalinæ, in apice rufæ aut nigræ, clavatæ, 80-90 μ altæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 6-10 μ longis, septis parum crassis et lumine 1,5-2 μ lato, penultimis et antepenultimis articulis 6-8 μ longis et 5-7 μ latis, in ultimo minoribus, rarius in hoc ramosæ atque iodo cæruleæ. Sporæ octonæ, hyalinæ, triseptatæ, rectæ seu curvulæ, apicibus rotundatæ, 12-18 μ longæ ac 3 μ latæ. **Spermogonia** vulgo ostiolo atrato notata et 0,3-0,5 mill. lata, aliquoties in interiore granulo sita ac tunc 0,12 mill. lata ; spermatia cylindrica, curvula, raro in arcus modo curvata, 14-20 μ longa et 0,05 μ crassa ; sterigmata 14-20 μ longa, 1,5-2 μ crassa, simplicia et in basi semel aut bis articulata, immixtis filamentis filiformibus 40 μ longis. **Cephalodia** frequentissima sive in podetiis supernis, sive in ramis ramulisque, nunc 0,07-0,08, nunc 0,16-0,3 mill. diametro metientia ; in eis gonidia stigonemea pallide virescenti cærulea, 8-12 μ lata, rotunda aut oblonga ac in glomerulis 20-40 μ latis aggregata.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers de la colline Jeanne, altitude de 30 à 100 mètres, IVe excursion, n° 117, le 30 décembre 1908.

Il est à peu près impossible de distinguer ces céphalodies des granules du thalle dont elles ont la forme et la couleur ; ce n'est qu'en les humectant qu'elles sont décelées par une teinte un peu plus sombre. Je ne crois pas que l'on en ait encore signalé dans les *Stereocaulon* d'une taille si exiguë. Les rameaux du sommet et même l'excipule des apothécies sont souvent parsemés de petits points noirs qui ne sont qu'un petit Champignon présentant des spores renfermées dans des thèques, hyalines, triseptées, longues de 14-16 μ, larges de 4 μ et un peu atténuées aux extrémités. M. Hariot, qui a bien voulu l'examiner, estime que c'est un petit Discomycète, appartenant au genre *Leciographa*, mais il pense qu'en présence d'aussi peu de matériaux il est impossible de le déterminer d'une façon plus certaine.

Tribus VII. — USNEACEÆ.

Genus VII. — *USNEA* Dillenius

Historia Muscorum, 1741, p. 56.

17. Usnea melaxantha Ach. *Method. Lich.* (1803), p. 307, et Hue *Lich. extra-europ.*, n. 131, in *Nouv. Arch. Mus.*, 4e sér., t. I, 1899, p. 54, ac *Lich.*, 1908, p. 3, in *Expédit. antarct. française command. par le* Dr Jean Charcot, 1903-1905; *Usnea sulfurea* var. *normalis* Wain., *Lich.*, 1903, p. 11, in *Résult. voyage du « S. Y. Belgica »*, 1897-1899, Botan.; *Neuropogon melaxanthum* (Ach.) Nyl., Darbish., *Lich. swed. antarct. Exped.*, 1912, p. 33, in *Wissensch. Ergebn. schwed. Südpolar-Exped.*, 1901-1903, t. IV, Lief. 2.

Admiralty-Bay, île du Roi-George (Shetlands du Sud), sur un nunatak, assez nombreux sur les éboulis (tufs volcaniques), XXIIIe excursion, n° 302, le 25 décembre 1909.

Ile Déception (Shetlands du Sud), sur un gros bloc isolé, provenant d'un éboulis assez ancien (tufs, roche volcanique à tendance basaltique), dans le versant nord de l'île, altitude 300 mètres, Ire excursion, n° 78, le 23 décembre 1908.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wienecke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites) aux endroits un peu abrités, IIIe excursion, n° 84, le 28 décembre 1908.

Ile Booth-Wandel, rochers (diorites) de la colline Jeanne, altitude de 30 à 100 mètres, IVe excursion, n° 121, et sur les rochers abrupts, n° 122, le 30 décembre 1908.

Ile Petermann, Ve excursion, récolté par M. le Dr Liouville, sur les rochers (diorites) au nord de l'île, n° 110, le 1er janvier 1909. Sur les rochers (diorites) du sommet de l'île, altitude 120 mètres, VIIe excursion, n° 154, le 4 janvier 1909. VIIIe excursion, sur les rochers (diorites avec filons d'andosite très altérés), n° 169, le 5 janvier 1909.

Cap Tuxen (terre de Graham), sur les rochers (gabbros), observés à partir du niveau de la mer, jusqu'à une altitude de 400 mètres. Ces échantillons ont été récoltés à 250 mètres, Xe excursion, n° 186, le 8 janvier 1909.

Ile Jenny, baie Marguerite, sur les rochers (diorites avec filons diabasiques), altitude 75 mètres, XIIe excursion, n° 227, le 15 janvier 1909.

Petite île dans la baie Marguerite, très nombreux sur tous les rochers (diorites), XVe excursion, n° 267, le 24 janvier 1909.

Ces échantillons, choisis et récoltés avec le plus grand soin, ont été rapportés tels qu'ils étaient au moment où ils ont été recueillis, de sorte que l'on se rend parfaitement compte de leur manière de végéter.

Ils sortent tous d'une souche noire, ligneuse, très dure et souvent très épaisse et formant des touffes larges de 4-10 centimètres, tantôt isolées, tantôt enchevêtrées les unes dans les autres. Dans quelques-unes, les tiges

et leurs rameaux conservent parfaitement la position verticale ; dans certaines, les sommets sont tous couchés d'un même côté par la force du vent, et il est rare d'y apercevoir des apothécies ; elles naissent alors sur le côté abrité. Leur hauteur varie de 3 à 22 centimètres avec un diamètre de 0,9 à 4 millimètres. Leur surface est très rarement lisse et seulement d'un côté ; le plus ordinairement, elle est couverte de papilles plus ou moins élevées. Dans les numéros 122, 169 et 186, les tiges sont d'un jaune-paille ou soufré et, dans quelques-unes de leurs touffes, elles demeurent telles dans presque toute leur hauteur, les extrémités étant seules très brièvement noircies. Elles prennent alors l'aspect de l'*Usnea Taylori* Hook. fil., in J. Dalton Hook., *Cryptog. Botan. of antarct. voyage « Erebus » and « Terror »*, 1839-1843, p. 225, tab. CXCV, fig. 1 ; mais leurs tiges ne sont ni lisses ni brillantes, et l'excipule de leurs apothécies est très scrobiculé. Dans les autres, les tiges émettent peu après leur base des ramules parfois très ténus et quelquefois colorés par des anneaux très régulièrement jaunes et noirs ; plus rarement, ces petits rameaux sont entièrement noirs. Leurs apothécies atteignant parfois 15 millimètres de diamètre, ont un excipule très scrobiculé concolore au thalle et un disque noir, rarement d'un brun foncé ou noirci, devenant d'un brun livide si on l'humecte. Dans les touffes provenant des Shetlands du Sud, n°s 78 et 302, les tiges sont plus courtes, hautes seulement de 3-5 centimètres, plus étroites, d'un jaune blanchâtre et émettant vers leur sommet ou dès la moitié de leur hauteur de nombreux ramules filiformes, ou entièrement noirs, ou alternativement jaunes et noirs, les anneaux jaunes étant rugueux et plus épais que les noirs. Dans l'une des touffes, tous les rameaux secondaires et la plupart des apothécies sont d'un noir intense.

Dans les premiers échantillons cités et principalement dans le n° 122, la potasse caustique produit, entre l'axe et le cortex, une couleur jaune qui passe ensuite au rouge ferrugineux. L'axe est plein dans toute sa longueur et non creux au moins vers la base, comme l'a indiqué Nylander (*Synops. method. Lich.*, t. I, p. 273) ; il est formé d'hyphes verticaux et intimement unis, comme dans les autres Usnées. L'iode produit dans cet axe et dans le cortex une légère couleur bleue, laquelle, après l'enlèvement de l'excès d'iode, disparaît dans l'axe, tandis que dans le cortex elle persiste

et devient ensuite violacée. La structure anatomique est celle que j'ai indiquée dans mes *Lich. extra-europ.*, n° 131, in *Nouv. Arch. Mus.*, 4e série, t. I, 1899, p. 54, mais les hyphes sont un peu plus épais, ayant en diamètre 4-6 μ. Le cortex du thalle atteint 100-140 μ en épaisseur et celui de l'excipule 100-130 μ. Celui-ci, à cause de ses fossettes, est très inégal, il les revêt complètement et alors son épaisseur est seulement de 50-80 μ. La bandelette d'hyphes horizontaux que j'ai signalée, *loc. cit.*, dans la médulle de l'apothécie, est beaucoup plus développée et peut atteindre les deux tiers de la longueur de celle-ci. Les paraphyses sont hautes de 100-140 μ et larges de 6-8 μ, avec une cavité large de 1,5-2 μ. Les spores sont au contraire un peu plus petites, mesurant 8-12 μ sur 6-8 μ; leur tégument est mince, et elles rougissent par le triple réactif de M. le Dr Guéguen. L'hyménium renferme de nombreux et petits cristaux d'oxalate de chaux.

Dans le n° 186, dont les tiges sont les unes semblables à celles du n° 122, les autres ornées de ramules jaunes et noirs et très ténus, les notes anatomiques sont semblables à celles qui viennent d'être exposées, mais les spores sont un peu plus petites, mesurant 7-10 μ sur 5-7 μ, et l'hypothécium bleuit légèrement par l'iode. Dans l'une des touffes, les apothécies sont presque toutes difformes et atteignent 2 centimètres en longueur. Je dis en longueur, parce que, à leur point d'attache, elles présentent une bande, assez étroite et plus ou moins noircie en dessus, laquelle donne ensuite naissance à plusieurs petits godets successifs qui forment l'apothécie fertile. Cette bande est munie en dessous d'un excipule semblable à celui d'une apothécie ordinaire et avec le même cortex. L'intérieur contient des gonidies et des hyphes médullaires ou entrelacés et assez serrés ou réunis en une bandelette plus ou moins longue, dans laquelle les hyphes sont horizontaux et serrés comme dans l'axe. La partie supérieure, souvent noire et devenant alors par la potasse d'un bleu verdâtre, est large de 40 μ et tantôt ressemble au périthèce ordinaire et tantôt est formée d'hyphes également verticaux, mais la plupart sans lumière et recouverts d'une zone étroite d'hyphes horizontaux à cavité oblitérée. Les paraphyses n'ont que 70-80 μ de hauteur et les spores sont çà et là sphériques avec un diamètre de 6 à 7 .

Dans les petites touffes du n° 78, dont les rameaux supérieurs et

les apothécies sont intérieurement d'un noir intense, le cortex de ces rameaux, celui de l'excipule des apothécies et le sommet des paraphyses deviennent, comme le cortex des rameaux noirs, d'un bleu verdâtre sous l'influence de la potasse. Le cortex de l'excipule est épais de 90-100 μ, les paraphyses hautes de 60-70 μ et les spores sont assez fréquemment sphériques. Dans ces échantillons, la réaction par la potasse caustique est nulle et l'iode produit seulement un peu de bleu à la base du cortex.

Dans le nº 121, les tiges sont très courtes, stériles et couchées sur le thalle d'un Lichen crustacé, le *Lecidea monocarpa* Hue, du milieu duquel elles sortent çà et là sans former de touffes. Enfin les petites touffes du nº 267, hautes de 2 centimètres, appartiennent d'un côté de la pierre à l'espèce typique et de l'autre à la variété *sorediifera* (Cromb.) Hue.

— var. 1. **granulifera** Hue ; *Usnea sulfurea* var. *granulifera* Wain., *Lich.*, 1903, p. 11, tab. III, fig. 19 (in ipsa hac tabula sub hoc numero inscripta fuit : var. *sorediifera* Wain.), in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica » en 1897-1899*, Botan.

Le thalle forme de petits buissons hauts de 1-3 centimètres ; les tiges primaires, jaunes ou jaunâtres, sont épaisses de 0^{mm},6-1 millimètre, ramifiées presque dès la base et plus ou moins couvertes de petites papilles noires dans leur partie supérieure et chargées de petits tubercules sphériques à surface plane, peu pulvérulente et noircie ; les rameaux latéraux portent parfois çà et là des sorédies jaunâtres et convexes. La potasse est sans action sur le thalle ; les hyphes de l'axe bleuissent légèrement sous l'action de la solution aqueuse d'iode ; cette réaction est plus visible dans les hyphes de la base du cortex. En l'absence d'apothécies, cette variété me paraît assez difficile à séparer de la suivante, dans laquelle la réaction rouge de la potasse n'est pas toujours très apparente.

Ile Déception, falaises de l'entrée, assez abondants sur les rochers (tufs avec coulées basaltiques), altitude 120 mètres, XXIIe excursion, nº 291, le 28 décembre 1909.

Ile Booth-Wandel, colline Jeanne, en quantité sur les rochers (diorites), VIe excursion, nº 149, le 3 janvier 1909.

Ile Petermann, récolté par M. le Dr Liouville et associé à la var. *sorediifera* (Cromb.) Hue, sur les rochers au nord de l'île, V^{e} excursion, nº 111, le 1er janvier 1909.

Sur les rochers près de la côte, XXe excursion, nº 285, le 11 mars 1909.

Petite île dans la baie Marguerite, en assez grande quantité, principalement sur les rochers (diorites) qui sont face au nord, XVe excursion, nº 269, le 24 janvier 1909.

— var. 2. **sorediifera** Hue *Lich.*, 1908, p. 4, in *Expéd. antarct. française commandée par le* Dr Jean Charcot, *1903-1905*; *Neuropogon melaxanthus* f. *sorediifer* Cromb. *Lich. terr. Kerguelen*, in *Linn. Soc. Journ.*, Botan., t. XV, 1877, p. 182; *Usnea sulfurea* var. *sorediifera* Wain., *Lich.*, 1903, p. 11, in *Résult. voyage du « S. Y. Belgica »*, *1897-1899*, Botan., et Zahlbruck., *Flecht.*, p. 49 et 52, in *Deutsch. Südpolar-Expedit.*, *1901-1903*, Botan.

Ile Déception, falaises de l'entrée, assez abondant sur les rochers (tufs avec coulées basaltiques), altitude 120 mètres, XXIIe excursion, n° 290, le 28 décembre 1909.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, récolté par M. le Dr Liouville, sur les rochers (diorites) du nord de l'île, Ve excursion, nos 140 et 144, le 1er janvier 1909.

Ile Petermann, sur les rochers près de la côte, XXe excursion, nos 284 et 304, le 14 mars 1909.

Sur une grosse pierre rapportée entière, n° 686, novembre 1909.

Cap Tuxen, sur les rochers (gabbros) jusqu'à une vingtaine de mètres au-dessus du niveau de la mer, Xe excursion, n° 190, le 8 janvier 1909.

Petite île dans la baie Marguerite, sur les rochers (diorites), nos 262 et 267, très nombreux sur tous les rochers, n° 269, en grande quantité, principalement sur les rochers qui sont face au nord, XVe excursion, le 24 janvier 1909.

Une partie des échantillons du n° 267 appartiennent à l'espèce elle-même, comme il a été dit ci-dessus.

Dans les nos 154 et 190, cette variété habite seule sur les fragments de la pierre; dans les autres, elle est mêlée plus rarement à des Lichens fruticuleux ou foliacés et ordinairement à des crustacés. Les touffes de ces premiers numéros sont larges; les tiges mesurent 6-7 centimètres en hauteur et leurs sommets très noircis sont couchés par la violence du vent; dans les autres localités, ces tiges ne sont hautes que de 2-4 centimètres. J'en ai donné la description tant morphologique qu'anatomique (*loc. citat.*). Je ferai seulement remarquer que, dans le n° 290, les sorédies se trouvent non seulement sur les rameaux filiformes, mais encore sur les tiges primaires ou leurs rameaux, et elles y sont grandes et abondantes. Dans l'une des touffes du n° 269, les tiges sont garnies dès leur base de rameaux filiformes et quelques-unes d'entre elles portent entre ces rameaux de petites verrues noires et très brillantes. Ces verrues sont formées par des hyphes noirs, devenant d'un bleu verdâtre par la potasse, épais de 4-5 μ, entrelacés et revêtus du cortex ordinaire. Dans

ces échantillons, la largeur des gonidies atteint 18-20 μ en diamètre. L'unique touffe du n° 190 a poussé sur le *Parmelia aeerrata* Hue. Enfin ces nombreux échantillons sont tous stériles, comme du reste tous ceux qui ont été jusqu'alors récoltés dans les régions Antarctiques.

On peut observer sur quelques échantillons, et notamment sur les nos 121 et 154, des pépinières de jeunes *Usnea* ; elles se placent ordinairement sous une touffe et du côté abrité du vent, sans avoir égard à la présence d'un Lichen crustacé. Parmi ces jeunes plants filiformes, les uns naissent jaunes, et ce n'est que quand ils ont atteint la taille de quelques millimètres et surtout quand ils commencent à se ramifier qu'ils se teintent de noir. D'autres, au contraire, sont d'un noir brillant dès leur naissance, et il faut qu'ils soient hauts de 5 ou 6 millimètres et que les ramifications commencent à se former pour que leur thalle se barre d'anneaux jaunes. Tous conservent assez longtemps leur ténuité.

Au sujet des Usnées adultes, M. Gain fait remarquer qu'ils « sont de plus en plus grands à mesure que l'on s'élève. De quelques centimètres sur les rochers au niveau de la mer, ils atteignent facilement une hauteur de 10 à 14 centimètres vers 250 mètres d'élévation. De plus, à cette altitude, ceux qui se trouvent sur des rochers plats ou légèrement inclinés sont plus grands et plus forts que ceux fixés sur des parois plus ou moins verticales ».

Genus VIII. — *LETHARIA* (Th. Fr.) Zahlbruckner

O Kuntze's, Revisio plantarum, 1892, p. 36 ; *Evernia* sect. II, *Lethaia* Th. Fries *Lichenographia scandinavica*, 1871, p. 32.

18. Letharia Pœppigii Darbishire, *The Lichens of the swedish antarctic Expedition*, 1912, p. 33, in *Wissenschtliche Ergebnisse der schwedischen Südpolar-Expedition*, 1901-1903, *unter Leitung von der* Dr Otto Nordenskjold, t. IV, Lief. 11 ; *Neuropogon Pappigii* Nees et Flotow, in *Linnæa*, 1834, p. 497 ; *Chlorea Pappigii* Nyl. *Synops. method. Lich.* t. I. 1860, p. 275, tab. VIII, fig. 14 ; *Usnea Pappigii* Wain., *Lich.*, 1903, p. 12, in *Résult. voyage du « S. Y. Belgica » en 1897-1899*, Botan.

— var. **magellanica** Hue ; *Evernia magellanica* Mont., *Plantes cellulaires exotiques*, centurie IV, décade VIII, *Miscellanea*, décembre 1843,

p. 49, in *Annales sciences naturelles*, Botanique, sér. 2, t. XX, p. 356, *Plantes cellulaires* in *Voyage au pôle Sud et dans l'Océanie sur les corvettes* l'Astrolabe et la Zélée, 1837-1840, *sous le commandement de* Dumont d'Urville, Botanique, t. I, 1845, p. 198, ac *Lichenes*, in cl. Gay *Historia fisica y politica de Chile*, Botanica, t. VIII, 1852, p. 75, tab. XI, fig. 1; Taylor *Lichenes*, in J. D. Hooker, *The cryptogamic Botany of the antarctic voyage of H. M. discovery ships* Erebus and Terror, 1839-1843, *under the command of captain sir* J. Clark Ross, 1845, p. 216, ac Müll. Arg., *Die auf der Expedition des* Gazelle *von* Dr Naumann *gesammelten Flechten*, in Engler's *botanischen Jahrbüchern*, 1883-1884, p. 54; *Usnea Pappigii* var. *magellanica* Wain., *loc. citat.*

Thallus pallide stramineus vel albescens, pendulus, 20-40 *p.* longus, parum rigens, opacus aut subnitidus et hydrate kalico extrinsecus paulum magis flavens. Caules primariæ 0,5-1,5 mill. crassæ, parce ramosæ ac etiam aliquando ramis longe denudatæ, passim iterum iterumque furcatæ, rarius ramos in angulo recto emittentes, axillis raro dilatatis, nunc et raro teretes et cortice annulorum modo rupto annulatæ atque tum in superficie hinc inde impressæ, sæpius paulum compressæ aut interrupte triquetræ ac continuo alveolatæ alveolis vel parvis et sphæricis, vel sat magnis ac oblongis; rami similes; ramuli in superficie tantummodo impressi aut interdum læves, atque ultimi capillares, læves, flexuosi, plus minusve intricati et parce fibrillosi. Cortex corpusculis obscure flavidis vel atratis nubilatus, crystallos oxalatis calcici acido chlorhidrico depulsos præsertim basim versus continens ac 60-80 *p.* crassus; ejus hyphæ plerumque decompositæ (paucæ verticales et parum ramosæ) ac rete maculis sat magnis imparibusque, lumine 1-1,5 *p.* lato, efficientes ac in zona supera rotundatæ ac 8-10 *p.* crassæ. Gonidia pallide viridia, protococcoidea, 10-16 *p.* lata, membrana incrassata, glomerulos sub cortice formantia ac circum ea hyphæ breviter articulatæ. Hyphæ medullares 4-6 *p.* crassæ, lumine 1 *p.* lato, et laxissime implexæ. In axe 0,4-0,5 *p.* crasso hyphæ verticales ac strictissime coalitæ; inter eas materia amylacea parum copiosa et iodo lævissime cærulescens. **Apothecia** 0,5-1 mill. lata, lateralia et in caules earumque primarios ramos nata, sessilia aut cortice thalli breviter pedicellata, excipulo thallo concolore et lævi,

margine integra ac prominente atque disco obscure rufo, plano undoque instructa. Excipuli cortex 40-60 μ crassus et thalli cortici similis; hyphæ medullares 3-8 μ crassæ, sat stricte implexæ ac materiam calcariam admittentes; in earum basi gonidia glomerulos nunc frequentes nunc rarescentes aut deficientes præbentia. Perithecium 60 et in margine 70 μ crassum; ejus hyphæ angustæ et decompositæ. Hypothecium non coloratum, iodo non tinctum, triplici D^ris Guéguen reagente rubescens, ex hyphis intricatis, oblongo seu sphæroideo articulatis, lumine 2-4 μ lato, formatum. Paraphyses hyalinæ, apice rotundatæ et zona hyalina 6-10 μ crassa tectæ, 50-60 μ altæ, 6-7 μ crassæ, rectæ, arcte coalitæ, articulatæ articulis 3-6 μ longis, septis tenuibus et lumine 2-2,5 μ lato, non ramosæ et iodo cæruleæ. Thecæ clavatæ 40 μ longæ, 12 μ latæ, in apice incrassatæ ac in basi breviter caudatæ; sporæ octonæ, hyalinæ, simplices, distichæ, apicibus rotundatis, tegumento sat crasso cinctæ, 3-8 μ longæ et 4-6 μ latæ, immixtis sphæricis 3-6 μ diametro metientibus.

Régions magellaniques, dans les forêts des environs de Punta-Arenas, dans les monts Breckuock, en quantité sur les branches des arbres, altitude 140 mètres, n° 27, dans la première quinzaine de décembre 1908.

La réaction produite dans l'axe par l'iode est très faible, car elle ne s'observe pas dans une coupe très fine, c'est-à-dire ne présentant qu'un seul rang d'hyphes. Dans celles qui sont un peu plus épaisses, la teinte bleue est très légère et quand l'excès d'iode a été enlevé elle devient violacée. Il en est de même dans les échantillons de l'herbier du Muséum de Paris.

Ceux que je viens de décrire représentent un très bel état de cette espèce et ils ne diffèrent de ces derniers que par leur thalle plus régulièrement aréolé, leurs apothécies peu nombreuses, ordinairement pédicellés, et leurs spores plus souvent oblongues, rarement sphériques. Dans le spécimen archétype de l'herbier Montagne, long de 25 centimètres, les tiges primaires n'ont que 0,3-0,6 millimètres d'épaisseur et leur surface est tellement scrobiculée que la structure de leur cortex est difficile à interpréter; la plupart des spores sont sphériques et quelques-unes sont longues de 6,5 et larges de 5 μ.

Les exemplaires de l'herbier du Muséum ont été récoltés par Jacquinot, Le Guillon et Hombron, sur les arbres où ils abondent, baie de Saint-Nicolas et de Bougainville, détroit de Magellan, voyage de l' « Astrolabe » et de la « Zélée », 1838-1840. Les premiers proviennent du même collecteur que celui de l'herbier Montagne, qui est également archétype, car l'étiquette est de la main de Montagne. La longueur du thalle est de 25 à 35 centimètres et ce n'est que chez Hombron que le diamètre des tiges atteint 1 millimètre. Les apothécies mesurent de 1,5 à 2,5 millimètres en largeur; elles sont sessiles et leur excipule est scrobiculé; chez Jacquinot, il est même orné de 3 ou 4 longues fibrilles capillaires. L'hypothécium est presque amorphe, car ce n'est que rarement que l'on aperçoit la cavité des hyphes qui le composent. Les spores sont le plus souvent sphériques avec un diamètre de 4-5 μ; quelques-unes mesurent 5-7 μ en longueur et 4-5 μ en largeur.

Tribus VIII. — RAMALINACEÆ.

Genus IX. — *RAMALINA* Acharius

Lichenographia universalis, 1810, p. 122.

19. Ramalina terebrata Tayl., in J. D. Hooker et Tayl. *Lich. Antarct.*, apud Hook., *Lond. Journ. Botan.*, t. III, 1844, p. 654, et Wain., *Lich.*, 1903, p. 13, in *Résult. voyage du « S. Y. Belgica », 1897-1899*, Botan.; *R. sepiacea* var. *terebrata* Nyl. *Lich. Fueg. et Patagon.* (1888), p. 4.

Thallus nunc pallide stramineus, nunc rufescenti lutescens, rigidus, opacus, hydrate kalico immutatus, laciniatus, plerumque erectus, rarius prostratus, 3-8 cent. altus, cæspitesque 1,5-15 cent. latos ac ventorum vi superne decumbentes efficiens. Laciniæ in basi rufescentes et teretes, dein compressæ, mox furcatæ aut pluries ramosæ et in axillis dilatatæ. Aliæ stramineæ 1-3 mill. latæ, 0,25-0,30 mill. crassæ, ramosæ, ramis secundariis 0,2-0,3 mill. tantum latis, rectæ aut passim semel tortæ, apicem versus attenuatæ et in ipso apice recurvatæ, in superficie planæ aut interdum concavæ, nunc æquatæ, nunc paulum impressæ, raro læves, sæpius parvis sorediis albidis, sphæricis granulatisque adspersæ; aliæ etiam stramineæ aut rufescentes, 3-4 mill. latæ, 0,4-0,6 mill. crassæ, similiter

ramosæ, sed numerosas et angustas lacinulas utrinque emittentes, quoque applanatæ aut concavæ, sed multo magis sorediatæ sorediis sæpe denigratis ac in eorum loco demum terebratæ, foramine nigro coronato. Tandem aliæ ex toto rufescentes, nunc prope basim, nunc superius, vel etiam apicem versus dilatatæ et 5-15 mill. latitudine metientes, 0,6-0,8 mill. crassæ, planæ seu concavæ, minus ramosæ ramis sæpe brevibus et in apice solummodo attenuatis, sorediatæ sorediis amplioribus et in ambitu crassius marginatis, inter soredia impressæ aut fere scrobiculatæ, hinc inde lacinulis linearibus numerosisque cooperta atque frequenter terebratæ. Hyphæ medullares pleræque axi parallelæ, intermixtis paucioribus obliquis, 4-6 μ crassæ, lumine 1-1,25 μ lato, arcte coalitæ, ramosæ ramis anastomosantibus, oblongo articulatæ atque utrinque ad corticem formandum, in zona externa 20-25 μ crassa, corpusculis flavidis aut rufescentibus nubilatæ, brevius articulatæ et arctius coadunatæ atque strato 20 μ crasso cellulas protoplasmate inopes continente tectæ. In laciniarum juvenum facie postica cortex ac in utraque stratum amorphum deficientia. Gonidia flavo viridia, protococcoidea, 6-12 μ lata, membrana parum crassa, glomerulos 40-50 μ latos, raro stratum fere continuum in axe formantia atque interdum sub cortice faciei anticæ ascendentia; inter ea hyphæ breviter articulatæ ac inter glomerulos crystalli plus minusve frequenter conspicui. In thallo elevato soredia cingente hyphæ verticales et 50-60 μ altæ. **Spermogonia** pallida, in tallo inclusa, sphærica et 0,18-0,22 mill. lata; spermatia cylindrica, 3-4 μ longa et 1 μ lata; sterigmata 40-50 μ longa, 2 μ lata, oblongo articulata et stricte conglutinata; inter ea filamenta ramosa.

Admiralty-Bay, île du roi George (Shetlands du Sud), en abondance sur un nunatak, altitude de 300 à 330 mètres, XXIIIe excursion, n° 300, le 25 décembre 1909.

Espèce polymorphe formée de lanières très différentes en largeur; il est impossible de séparer ces lanières les unes des autres, car il n'est pas rare de trouver leurs trois formes dans la même touffe et attachées ensemble au même bloc de pierre. Du reste la structure est la même dans les plus jeunes et dans les plus vieilles, sauf, bien entendu, les quelques petites différences qui résultent de leur plus ou moins grand développement.

M. Darbishire, *Lich. swed. antarct. Expedit.*, p. 34, a donné comme synonyme à cette espèce *Ramalina lævigata* Fr. var. *terebratula* Müll. Arg. Il me permettra de lui faire remarquer que cet auteur, *Lich. Spegazziniani*, n. 24, in *Nuov. Giorn. botan. italic.*, t. XXI, n. 1, p. 37, a écrit *R. lævigata* var. *terebrata*.

20. Ramalina lugubris Hue; sp. nov.

Thallus colore varians, basim versus niger et superne etiam niger atratusve ac paulum nitens, cæterum flavidus aut albido flavescens opacusque, erectus et in ambitu passim prostratus, parum ramosus, cæspites 6-7 cent. latos efficiens atque laciniatus; laciniæ primum 5-6 dein 12-15 mill. altæ, plerumque compressæ, raro teretes, 1-2 mill. latæ, aliquando inæqualiter dilatatæ et tunc usque 3 mill. latitudine metientes, 0,5-1 mill. crassæ, e protothallo nigro ortæ, inde nigripedes pede incrassato, inferne in 4-5 mill. longitudinis nigræ, læves, hic et illic leviter canaliculatæ, raro ramosæ et tunc ramum flavescentem emittentes; deinde in utraque facie diverse coloratæ, in una flavescentes ac cortice primum lævigato ac demum rugoso sæpiusque tessellato vestitæ, in altera rufæ, interdum nigræ aut nigrescentes, raro applanatæ, sæpius profunde canaliculatæ, cortice lævi indutæ atque apicem versus plus minusve nigrescentes; interdum eadem lacinia vicissim in una alteraque facie canaliculata. Partes diverse coloratæ seorsim sunt examinandæ.

1. Pars basalis nigra, intus raro albida, sæpius rufescens aut rufa ac etiam aliquando obscure rubescens punctisque sæpe oblongis numerosisque aspersa; ejus cortex niger 20-40 μ crassus, in superficie passim paulum inæquatus ex hyphis verticalibus, incrassatis, arcte cohærentibus, ramosis atque cellulas sphæricas 6-8 μ latas, lumine minimo, sæpe efficientibus constitutus. Hyphæ medullares sicut in numeris sequentibus.

2. In lacinia vel ex toto vel pro parte lævigata cortex unius faciei extrinsecus flavidus ac intus fere hyalinus 10-15 μ crassus; ejus hyphæ decompositæ, indistinctæ, sphæroideo vel breviter oblongo articulatæ, lumine 2 μ lato, atque strato amorpho 10-20 μ crasso tectæ. Gonidia flavo viridia, protococcoidea, 6-10 μ lata, membrana parum crassa, stratum 40-50 μ crassum sub cortice formantia; inter ea hyphæ articulatæ

articulis rete præbentibus. Hyphæ medullares nudæ aut paucos et parvos atratos crystallos admittentes, 8-10 μ crassæ, arcte coalitæ, ramosæ et articulatæ articulis longis, lumine 1-1,25 μ lato. Alterius faciei cortex rufescens aut rufus 20 μ crassus ; ejus hyphæ sicut in altero decompositæ, sed retis maculæ paulo majores.

3. In laciniis in una facie tessellatis, sub microscopio continuum montium 100-350 μ altorum ac sursum rotundatorum jugum præbentibus, cortex hos montes circumdans 25-40 μ crassus et ex hyphis decompositis sicut in cortice præcedente, sed lumen aliquando 4 μ metiens offerentibus compositus. Gonidia in his montibus interioribus vigentia. Medulla crystallis atratis parvis aut sat magnis, sæpe oblongis acutisque adspersa ; interdum pigmento pallide aut obscure rufo hydrate kalico lateritio ac hypochlorite calcico rubente tinctæ. Cortex faciei posticæ et canaliculatæ, 25-30 crassus, passim leviter protuberans ; ejus hyphæ fastigiatæ, apicem versus multum ramosæ atque articulatæ articulis vel breviter cylindricis vel sphæroideis.

Apothecia terminalia lateraliaque, primum 0,5, deinde 1,5-3,5 mill. lata, rotunda, plana ac sæpe subtus recurva, excipulo thallo concolore, ab origine rugoso sulcato, deinde lævi, in fine aut nervoso, aut rugoso, margine integerrima, non prominente atque disco primum rufo, deinde pallide vel obscure castaneo passimque nigro, plano, lævi nudoque instructa. Excipuli cortex 30-40 μ crassus, rufus aut rufescens, ex hyphis decompositis constans. Perithecium incoloratum 80-100 μ etiam in margine crassum ; ejus hyphæ fastigiatæ, arcte coadunatæ, ramosæ ramis anastomosantibus reteque efficientibus et articulatæ articulis sphæroideis, lumine 2 μ lato ; inter hoc paraphysesque stratum medullare in quo hyphæ horizontales, ramosæ ramis anastomosantibus, lumine 1 μ lato ; sub eo gonidia glomerulos formantia, in margine copiose ascendentia, sed interdum delicientia ac rarissime sub excipuli cortice descendentia. Inter stratum gonidiale et excipuli corticem medulla in laminis commissuræ punctum non secantibus parum ac in cæteris multum evoluta. Paraphyses hyalinæ, superne rufæ aut obscure fuscæ, aliquando omnino fuscescentes, 60 μ altæ, 4-5 μ crassæ, articulatæ articulis 7-10 μ crassis, sepimentis sat crassis et lumine 1,5 μ lato, sursum capitatæ et membrana incrassatæ,

ramosæ ramis anastomosantibus atque iodo cæruleæ. Thecæ 40 μ longæ, 12 μ crassæ, apice incrassatæ basique caudatæ; sporæ octonæ, hyalinæ, simplices, integumento 2,5 crasso indutæ, 5-6,5 μ longæ et 3,5-4,5 μ latæ, immixtis sphæricis paucis diametro 4 μ metientibus.

Ile Petermann, peu commun sur les rochers du sommet de l'île, altitude 120 mètres, XXe excursion, n° 286, le 14 mars 1909.

Ce Lichen a l'aspect d'un petit buisson qui aurait échappé à un incendie et dont le feu aurait carbonisé les extrémités et maculé les tiges d'une couleur plus ou moins noire. En le regardant de plus près, on voit qu'il repose sur un hypothalle très noir et épais de 1-1,5 mill. Sur cet hypothalle poussent de petits bourgeons noirs devenant bientôt de petites tiges également noires. Quand celles-ci ont dépassé 4 ou 5 mill., elles deviennent jaunâtres, puis se maculent de noir et ce n'est que quand elles ont atteint leur développement que leurs extrémités paraissent comme carbonisées.

Tribus IX. — POLYCAULIONACEÆ.

Genus X. — *POLYCAULIONA* Hue

Lich., 1908, p. 8, in *Expédition antarctique française*, 1903-1905, in *Bulletin Société Linnéenne de Normandie*, 6e sér., t. 1, 1907 (paru en 1908) et *Comptes rendus du Congrès des Sociétés savantes*, 1908, Sciences (paru en 1909).

21. Polycauliona regalis Hue, *Lich.*, 1908, p. 8, in *Expédition antarctique française*, 1903-1905, *commandée par le* Dr Charcot; *Placodium* (subgenus Thamnonia) *regale* Wain., *Lich.* 1903, p. 23, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica » en 1897-1899*, Botan.; *Placodium fruticulosum* Darbish., *Lich. South Orkneys*, p. 3, tab. III, fig. 1 et 2, in *Transact. and Proceed. botanic. Societ. Edinburgh*, t. XXIII, 1905, et *Lich. sweed. antarct. Expedit.*, 1912, p. 28, in *Wissenschftliche Ergebn. schwed. Südpolar Exped.*, 1901-1903, t. IV, Lief. 11; *Polycauliona fruticulosa* Hue *Quatuor Lich. exotic. genera*, 1908, p. 24, in *Bullet. Société. Linn. Normandie*, 6e sér., t. 1, 1907, teste ipso cl. Darbishire in litt. 26 octobris 1908, apud Hue, *Sur un nouv. genre Lich. exot.*, p. 7, in *Comptes rendus Congrès Société. savant.*, Sciences, p. 154, Paris, 1909.

Dans deux des échantillons récoltés, les apothécies atteignent un diamètre de 6-7 mill.; elles sont lobulées et entourées d'une marge ne dépassant pas le disque qui est plissé longitudinalement; leur excipule est très rugueux. Dans un autre spécimen, les apothécies sont agglomérées, oblongues, anguleuses et larges de 4-5 mill. Beaucoup d'entre eux sont envahis par un petit champignon à hyphes noirs et torulés, qui les rend très noirs et parsème le disque de l'apothécie de petits points noirâtres. Ce petit champignon a été nommé *Didysmosphæria Placodiorum* par M. Wainio, *Lich.*, p. 39, in *Résult. voyage « S. Y. Belgica »*.

M. le Dr Darbishire (*Lich. swed. antarct. Expedit.*, 1912, p. 29) estime qu'il n'y a pas de raison pour placer le *Placodium regale* dans un nouveau genre et le maintient tel que M. le Dr Wainio l'a publié. Cet auteur se trouve en présence d'un fait et l'on sait que rien n'est brutal comme un fait. Celui-ci l'est d'autant plus qu'il est très facile à vérifier. Au lieu d'en faire l'examen, M. Darbishire, peu soucieux de la logique, émet contre lui une opinion personnelle qu'il n'appuie d'aucun considérant. Or, l'anatomie démontre que dans les Lichens, les types fruticuleux sont séparés par la forme de leur squelette des types foliacés ou crustacés. Placer un thalle à structure symétrique dans un genre créé pour des espèces à structure dorsiventrale, c'est comme si l'on mettait, en zoologie, un serpent dans le même genre qu'un éléphant ou qu'un autre quadrupède.

Je n'insisterais point, si un peu plus haut (*loc. citat.*, p. 8), ce même lichénologue, dans une assez longue dissertation, ne m'avait fait dire une chose des plus extraordinaires. Il cite le commencement de ma diagnose du *Polycaulonia Charcotii* et en conclut que le thalle de cette espèce est tout à la fois crustacé et fruticuleux; il ajoute même que cette double forme est clairement démontrée, mais il omet de dire comment. Cette citation est malheureusement arrêtée un peu trop tôt, car cinq lignes plus bas j'ai écrit : « Cortex totum stipitem vel granulum circumdans ». Par conséquent, les granules, qui constituent le premier âge des stipes adultes, ont, comme ceux-ci, la structure radiée. Que M. Darbishire se rassure donc sur le sort des très jeunes Lichens; ils prennent dès leur enfance la forme du squelette qu'ils conserveront pendant toute leur existence :

celle de leurs parents. Ces remarques, peu compréhensibles de la part d'un Botaniste distingué, ont le mérite de mettre en évidence l'axiome que j'ai formulé en commençant : « Sans anatomie, pas de détermination certaine dans les Lichens ». J'ai dit aussi que probablement les Lichens déjà recueillis dans les terres Antarctiques auront besoin d'une revision anatomique. Sans avoir vu l'échantillon, mais en en lisant la description et en en examinant la figure, je puis affirmer que le *Placodium ambitiosum* Darbish., *loc. citat*, p. 8, tab. II, fig. 13, doit devenir le *Polycauliona ambitiosa* Hue.

C'est avec raison que M. Darbishire a fait remarquer que dans mes *Lich.*, in *Expéd. française*, p. 8, j'ai écrit *Placodium* sectio *Thamnonoma*, au lieu de *Pl.* sectio *Thamnomæ* Tuck.

22. Polycauliona luctuosa Hue; sp. nov.

Thallus obscure subviridescens, opacus, primum granulatus granulis parvis super hypothallum concolorem contiguis aut dispersis, mox fruticulosus, erectus, in basi raro simplex, vulgo ramosus et parvos dumos puncto obscure fusco rupi adhærentes formansac demum crustam 4 cent. latam, irregularem, indeterminatam et in superficie æquatam præbens. Stipites 0,8-1,2 mill. alti, 0,3-0,4 mill. crassi, teretes, apicem versus sæpe ramosi ramis granuliformibus ; intus albidi ac tribus solitis reagentibus non tincti; inferne sat longe obscure fusci. Cortex totum stipitem granulumque vestiens, nunc unica hypha constitutus, nunc 10-20 μ crassus ; hyphæ tum intricatæ, cylindrico breviterque articulatæ, pariete satis crasso, stricte coadunatæ atque zona plerasque cellulas protoplasmate inopes continente tectæ. Gonidia viridia e genere Algarum *Pleurococco* Menegh. desumpta, apicem versus uniseriata et in columnarum 70-80 μ longarum modum disposita, lateraliter vel solitaria aut pauca aggregata, vel in glomerulis 20-40 μ latis inclusa atque semper stratum crassissimum formantia; inter ea hyphæ apicem versus flabellatæ et cylindrico articulatæ, lateraliter varie directæ ac interdum sphærico articulatæ. Hyphæ medullares 4-6 μ crassæ, cylindrico articulatæ, stricte coalitæ axemque 30-40 μ crassum efficientes. In granulis cortex similis, axis nullus, gonidia ubique vigentia, aliquando ex eis unicum seu pauca singulis hyphis cir-

cumdata. In strato basali fusco satis crasso, hyphae 6-8 μ crassae et laxae. **Apothecia** 0,5-1 mill. lata, stipites terminantia, rara rotunda, in basi constricta, excipulo thallo concolore lævigatoque, margine crassa, parum prominente, demum granulosa atque disco rufidulo, plano nudoque exornata. Excipulum in margine 180 μ crassum gonidisque repletum, lateraliter ac inferne angustum; illius cortex thalli cortici omnino similis. Perithecium iodo non tinctum, in margine ac lateraliter 20 μ, in laminis commissurae punctum non secantibus inferne 30-40 μ atque in caeteris usque 300 μ crassum; ejus hyphae angustae, lateraliter verticales ac inferne intricatae, cohaerentes, ramosae, lumine 1-1,5 μ lato. Sub eo stratum gonidiale usque 140-160 μ crassum conspicuum. Paraphyses hyalinae, sursum obscure carneae, 100 μ altae, 3-4 μ crassae, rectae, cohaerentes, articulatae articulis 6-10 μ longis, superiore breviore, septis tenuibus et lumine 1-1,5 μ lato, apicem versus aliquando furcatae atque iodo caeruleae. Thecae parvae, non rite evolutae proindeque sporae nullae. Inter paraphyses normales thalli gonidia nunc uniseriata et totam earum altitudinem occupantia, nunc parvos glomerulos offerentia. Spermogonia non visa.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), dans les lieux humides, IIIe excursion, n° 112, le 28 décembre 1908.

Ce Lichen n'est pas d'un aspect agréable, il est même fort laid, car il n'a pas de couleur bien déterminée; comme le cortex est très mince, c'est simplement le vert pâle des gonidies, voilé par une teinte sombre que l'on aperçoit. Il a poussé dans un endroit humide et sur la paroi verticale d'un fragment de rocher où il devait ne recevoir que fort peu de lumière. C'est à ces circonstances qu'est dû le développement exagéré des gonidies et néanmoins elles n'ont pas produit de sorédies. Elles occupent toute l'amplitude du thalle et ne laissent à l'axe qu'un espace fort étroit. Mais ce qui est plus extraordinaire, c'est qu'elles ont été se loger entre les paraphyses des apothécies, qui restent parfaitement normales, et je ne crois pas que pareil fait ait été jamais signalé. Quand elles sont peu nombreuses, on les croirait enfermées dans une thèque ; quand leur nombre s'est accru, elles forment de petits tas. Ces gonidies proviennent toutes du même genre et très probablement de la même espèce d'Algues (*Pleurococcus vulgaris* Menegh.) qui vit en liberté dans toute l'étendue du thalle du *Lecidea cine-*

ricia Hue (ci-dessous, n° 77) et dans ce *Polycauliona luctuosa* on peut suivre toutes les modifications de forme que lui fait subir son consortium avec les hyphes du Lichen. De plus on voit parfois l'hyphe traverser la gaine de la gonidie, mais moins fréquemment que dans le *Physcia puncticulata* Hue, ci-dessous, n° 34. Enfin le triple réactif de M. le Dr Guégnen rougit plus ou moins ces gonidies.

Tribus X. — ALECTORIACEÆ.

Genus XI. — *ALECTORIA* Acharius

Lichenographia universalis, p. 120.

23. Alectoria nigerrima Hue ; sp. nov.

Thallus nigerrimus, rigidus, nitidulus et passim opacus, e basi cæspitosus, raro ascendens, vulgo prostratus, reagentibus solitis immutatus plagasque valde latas efficiens ; caules teretes 0,26-0,56 mill. diametro metientes, aut frequenter, aut passim vel etiam in uno latere tantum ramosi ramis protractis, rectis seu incurvatis, intricatis ramulosque breves et spinuliformes emittentibus atque apicem versus filiformes et sæpe furcati ; in superficie læves ac raro leviter nodulosi ; intus albidi, cavi et symmetrici ; in basi hausterio saxis affixi. Cortex nudus 10-20, raro 30 μ crassus, ex unica vel e duobus hyphis axi parallelis parvos ramulos, sicut in pluribus hujus generis speciebus, non liberos, sed cellula unica vel duplice, 8-18 μ lata, pariete nigricante, crasso ac interdum intus deficiente, lumine 2 μ lato, circumdatos emittentibus constans. Hyphæ medullares nudæ, 6-10 μ crassæ, axi supposito parallelæ, arcte coalitæ articulatæ articulis longis, lumine 1,5-2 μ lato, in centro deficientes aut paucæ transversæ. Gonidia pallide viridia, protococcoidea, 6-18 μ lata, membrana incrassata, glomerulos plus minusve longos sub medulla formantia ; inter ea hyphæ breviter articulatæ. Sterilis.

Cap Tuxen (terre de Graham), sur les rochers jusqu'à une vingtaine de mètres au-dessus du niveau de la mer, Xe excursion, n° 190, le 8 janvier 1909.

La place systématique de ce nouvel *Alectoria* et du suivant est près des *A. bicolor* Nyl. et *A. acanthodes* Hue, mais au lieu d'avoir, comme ceux-ci et leurs voisins, un cortex formé d'éléments très ténus, ils en ont

épaissi les hyphes et leur ont donné de gros rameaux très serrés qui préservent ainsi leurs gonidies et leur médulle des frimas antarctiques.

24. Alectoria intricata Hue; sp. nov.

Thallus atratus, passim fuscus, opacus, prostratus, reagentibus solitis immutatus, teres, semper lævis, e basi ramosus ramis nunc dichotomis, sæpius variis, in utroque latere vel in uno tantum natis, frequenter repetitis, mox capillaribus, fibrillosis, divaricatis intricatisque, in apice aut simplicibus et longe protractis, aut furcatis ac brevibus atque plagam probabiliter latissime expansam, 1,5-2 mill. crassam et valde intricatam efficiens; intus albidus et plenus; subtus hausteriis passim saxo affixus. Cortex nudus in facie antica 20-40 ac in postica 10 μ crassus, ex unica vel e duobus hyphis 10-12 μ crassis, axi parallelis, sphæroideo seu oblongo articulatis, lumine parvulo, et in facie antica ramulos similiter articulatos emittentibus constitutus. Hyphæ medullares 4-5 μ crassæ, nudæ, axi supposito parallelæ, ramosæ, cylindrico articulatæ, lumine 2 μ lato, et stricte cohærentes. Gonidia pallide viridia, protococcoidea, 10-16 μ lata, membrana incrassata, stratum frequenter et longe interruptum inter hyphas medullares præbentia. Sterilis.

La structure du cortex est semblable à celle de l'*Alectoria nigerrima*, mais le mode de végétation du thalle est très différent, car il forme une sorte de croûte très compacte à surface presque unie.

Petite île dans la baie Marguerite, en assez grande quantité, principalement sur les rochers (diorites) qui sont face au nord, XVe excursion, n° 269, le 24 janvier 1909.

Genus XII. — *CORNICULARIA* Schreber

Genera plantarum, t. II, 1791, p. 7-8.

25. Cornicularia lanata var. **minuscula** Hue; *Parmelia lanata* f. *minuscula* Nyl. in Fellm. *Lich. arct. exsicc.*, 1863, n. 83, et *Lich. Lappan. orient.*, in *Notis. Sällks. Faun. et Flor. fenn. Förhandl.*, n. ser., t. V, 1866, p. 120; *P. lanata* **minuscula* Nyl. *Addend. nov. Lichenogr. europ.*, contin. XXXI, in *Flora* 1879, p. 359, et apud Hue *Addend. nov. Lichenogr. europ.*, p. 46, in *Rev. Botan.*, t. IV, 1885-1886; *Alectoria lanata* **minuscula* Nyl., apud Norrl. *Lich.*, in *Ofver. Tornea*, in *Berätt. Tornea Lappmark*, apud *Notis. Sällsk. Faun. et Flor. fenn. Förhandl.*, 1874, p. 322; *Parmelia*

lanata var. *minuscula* Nyl. *Enum. Lich. fret. Behring.*, 1888, p. 10, in *Bull. Soc. Linn. Normand.*, 4e sér., t. I, et apud Hue *Lich. exot.*, n. 731, p. 83, in *Nouv. Arch. Mus.*, 3e sér., t. II, 1890; *Imbricaria lanata* var. *minuscula* Arn., *Lichenolog. Ausfl. Tirol*, XVIII, p. 47, in *Verhandl. zoolog.-botan. Gesellsch.*, t. XXVIII, 1878, p. 293; *Imbricaria minuscula* Arn., *loc. citat.*, XXV, p. 21, in *ead. Eglog.*, t. XLIII, 1893, p. 379; *I. pubescens* b) *minuscula* v. Dalla Torre und v. Sarnth., *Flecht. Tirol*, p. 134, in *Flor. gefürst. Grafsch. Tirol*, t. IV, 1912.

Exsiccatum : Arn. *Lich. exsicc.*, n. 744.

Thallus niger aut fuseoniger, prostratus, nitidulus, laciniatus et rosulas 5-15 mill. latas efficiens ; laciniæ 0,08-0,13 mill. crassæ, teretes, frequenter dichotomæ et in apice sæpe et breviter digitatæ, in superficie læves atque valde intricatæ. Hyphæ 4-6 μ crassæ, axi supposito parallelæ, ramosæ, articulatæ articulis brevibus, stricte coalitæ atque in peripheria denigratæ, superiore sæpe constricte articulata. Gonidia pallide viridia, protococcoidea, 6-16 μ lata, membrana parum crassa, nunc hypharum fasciculo 10-20 μ crasso tectæ, nunc in laciniæ centro vigentia. Sterilis.

Ile Jenny (baie Marguerite), sur les pierres des éboulis (diorites avec filons diabasiques), altitude 245 mètres, XIIe excursion, no 229, le 15 janvier 1909.

Nylander a nommé cette forme ou variété du *Cornicularia lanata*, mais il ne l'a jamais décrite. La seule diagnose qui en existe a été donnée par Arnold, *Lichenol. Ausfl. Tirol.*, XVIII, p. 47. Nylander et ce dernier auteur en ont fait une espèce distincte du *C. lanata*, mais dans le type et la variété la structure est la même, et on trouve également l'hyphe extérieur du cortex avec des articulations réunies par des étranglements. La différence entre les deux consiste dans la ténuité des lanières de la variété et dans la ramification digitée de l'extrémité de ses rameaux. D'autre part, je pense qu'il est impossible de considérer celle-ci comme étant simplement de jeunes exemplaires du type, ainsi que l'a fait M. Th. Fr. *Lichenogr. scand.*, p. 127.

Classis III. — *STRATOSÆ* Hue

Lichenes morphologice et analomice disposuit, in *Nouvelles Archives du Muséum*, 4e série, t. I, 1899, p. 24.

Ordo VI. — *GYMNOCARPEÆ* Luyken

Tentamen historiæ Lichenum, 1809, p. 99.

Familia V. — *CYCLOCARPEÆ* Wainio

Étude sur la classification naturelle et la morphologie des Lichens du Brésil, t. I, 1890, p. XXVII.

Tribus XI. — PARMELIACEÆ.

Genus XIII. — *PARMELIA* Acharius

Methodus Lichenum, 1803, p. XXXIII.

26. Parmelia acervata Hue ; sp. nov.

Thallus in peripheria albus et superne castaneo variegatus, in centro castaneus ac passim nigricans, nitidus laciniatusque ; laciniæ 0,5-0,8 mill. latæ, 0,16-0,24 mill. crassæ, aut profunde crenatæ, aut lacinulatæ lacinulis 0,5-1 mill. latis, brevibus et apice rotundis, imbricatæ, profunde concavæ, marginibus angustissime albidæ, passim erosæ, medulla alba tunc denudata ; supra tenuiter signatæ signis anastomosantibus, primum vix conspicuis, deinde isidiatis isidio parvulo interdumque apice decorticato ac demum isidio parvo ac integro omnino tectæ atque tandem acervatæ acervumque 2 cent. latum præbentes ; intus albæ et hydrate kalico levissime rubescentes ; subtus nigræ et copiose rhizinosæ rhizinis 0,5-1 mill. longis vel simplicibus vel ramosis ac in peripheria interdum his incuntibus nigro punctatæ. Cortex superior albidus et extrinsecus castaneus aut nigrescens et 30-40 μ crassus ; ejus hyphæ 4 μ crassæ, decompositæ reteque maculis parvis ac imparibus, lumine 1-2 μ lato, et extrinsecus in zona angustissima 6 μ crassitudine metiente, pariete incrassato. Gonidia pallide viridia, protococcoidea, 9-12 μ lata, membrana tenui, stratum 40-60 μ crassum fere continuum ac nunquam densum sub cortice formantia. Hyphæ medullares materia albida nubilatæ, 4 μ crassæ, horizontales, ramosæ, longe articulatæ, lumine 1-1,5 μ lato, et stricte coadunatæ. Cortex inferior 30-40 μ crassus, niger, ex hyphis decompositis, pariete crasso, constitutus. **Apothecia** in media lacinia concava nata, 0,5-0,7 mill. lata, rotunda, excipulo margineque

albo, utroque decortatis, ac disco castaneo, plano et nudo exornata.

Les deux apothécies seules existantes étant contiguës, il m'a été impossible d'en prendre une pour en faire l'analyse anatomique. Cette espèce se place près du *Parmelia omphalodes*, dont elle a la structure, à l'exception de la zone extérieure du cortex, formée ici d'hyphes élargis et épaissis. Elle est en partie recouverte par des rameaux de l'*Alectoria nigerrima* Hue et associée à l'*Usnea melaxantha* var. *sorediifera* (Cromb.) Hue.

Sur les rochers du cap Tuxen (terre de Graham), altitude 20 mètres, Xe excursion, nº 190, le 8 janvier 1909.

Genus XIV. — *PLATYSMA* Hill

Historia plantarum, 1751, p. 88.

27. Platysma glaucum Nyl. *Prodrom. Lichenogr. Gall. et Alger.*, p. 49, in *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXI, 1857, p. 295 ; *Lichen glaucus* Linn. *Spec. plant.*, 1753, p. 1148.

Sur l'écorce des arbres, altitude 120 mètres, nº 22, et sur les troncs d'arbres renversés, altitude 150 mètres, nº 23, dans les environs de Punta-Arenas, dans les monts Breckuock, première quinzaine de décembre 1908.

Ces deux échantillons sont stériles.

Tribus XII. — PHYSCIACEÆ.

Genus XV. — *PHYSCIA* Schreber

Genera plantarum, t. II, 1791, p. 767.

Sectio I. — XANTHORIA Th. Fries

Lichenes arcloi, 1860, p. 66; *Parmelia* D. *Xanthoria* El. Fries *Systema orbis vegetabilis*, 1825, p. 243.

28. Physcia parietina var. **lychnea** f. **antarctica** Hue ; *Xanthoria lychnea* f. *antarctica* Wain., *Lich.*, 1903, p. 22, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica » en 1897-1899*, Botan.

Thallus pallide aurantiacus, plagulas 4-8 mill. latas, orbiculares aut oblongas, nunc inter alios Lichenes dispersas, nunc contiguas formans ; laciniæ ascendentes, 1,5-2,5 mill. altæ, angustæ, valde ramosæ et marginibus parce granulosæ. Sterilis.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), IIIe excursion, nº 80, le 28 décembre 1908.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers (diorites avec filons d'andosite très altérés), VIIIe excursion, nº 179, le 5 janvier 1909.

Sectio II. — **EUPHYSCIA** Th. Fries
Lichenographia scandinavica, 1871, p. 135.

29. Physcia Leoniæ Hue ; sp. nov.

Thallus fere orbicularis, 3 cent. latus, super Muscorum convexum pulvinum positus, in peripheria et in partibus centralibus umbrosis albus, in cæteris aperto cœlo vigentibus atrato variegatus ac passim atratus, laciniatus et hydrate kalico immutatus ; laciniæ stellatæ, 5-6 mill. longæ, 0,5-1 mill. latæ, 0,2-0,4 mill. crassæ, ramosæ ramis longis et ramulosæ ramulis brevibus, apice nunc acutis, nunc dilatatis crenatisque seu digitatis ; in peripheria liberæ, in centro curvato imbricatæ ; in superficie primum læves, mox creberrime ac tenuissime punctato pruinosæ, rarissime punctis majoribus, sphæricis decorticatisque aspersæ atque in peripheria tantum apice paulum elevatæ ac sorediatæ ; intus albidæ ; subtus primum albidæ, deinde obscure fuscæ atque rhizinis brevibus, aut albidis aut fuscis, non copiosis fulcrantibusque Muscorum ramulis adhærentes. Cortex structura varians, secundum laciniæ ætatem : in centralibus hyalinus, extrinsecus atratus et 20-30 μ crassus ; ejus hyphæ fastigiatæ, persæpe 5-6 μ crassæ, constricte articulatæ articulis sphæroideis, pariete parum crasso, ramosæ ramis similibus, arcte coalitis sicque speciem panni plectenchymatici præbentes, sed passim angustiores et cylindrico articulatæ, lumine 2-3 μ lato, superne capitatæ capite 5-10 μ crasso, unico aut bis repetito, sphærico vel ovoideo atque zona hyalina, amorpha, 20-30 μ lata, frequenter deficiente (in punctulis externis solum exstante) obtectæ. Gonidia viridia, cystococcoidea, 6-18 μ lata, membrana inerassata, stratum 40-50 μ crassum ac frequenter interruptum sub cortice formantia ; inter ea hyphæ 4-6 μ crassæ et sphæroideo articulatæ. Hyphæ medullares nudæ, 4-5 μ crassæ, horizontales, ramosæ, articulatæ articulis cylindricis brevibusque ac stricte cohærentes. Cortex inferior fuscus, 20-30 μ crassus ; illius hyphæ 4-6 μ crassæ, sæpe intricatæ, interdum verticales horizontalesve, cylindrico articulatæ ac zona hyalina, amorpha, 5-8 μ crassa et continua tectæ. Rhizinæ in collo 110-130 μ et in apice sæpe dilatatæ, 140-210 μ crassæ, corticatæ cortice 20 μ crasso cujus hyphæ extrinsecus capitatæ ac intus verticales. In laciniis peripheriis cortex superior,

extrinsecus vix rufescens et 25-30 μ crassus; ejus hyphæ fastigiatæ, 6-10 μ crassæ, sphæroideo articulatæ, immixtis angustioribus, lumine 2 μ crasso, ramosæ, arcte coadunatæ et zona amorpha 6-8 μ crassa continuaque tectæ. In cortice inferiore 20-30 μ crasso, interdum a medulla vix distincto, hyphæ horizontales obliquæque ; subtus laciniarum apicem versus cortex superior sat longe continuatus. Sterilis.

Ile Léonie (baie Marguerite) sur le pourtour des roches (voisines des gabbros), XIIIe excursion, n° 236 *bis*, le 17 janvier 1909.

30. Physcia inordinata Hue ; sp. nov.

Thallus stramineo albus, opacus, laciniatus, reagentibus solitis immutatus plagulasque 7 mill. longas ac 5 mill. latas efficiens ; lacinulæ varie directæ, 0,5-0,7 mill. latæ, 0,25-0,3 mill. crassæ, ramosæ ramis brevibus, apice dilatatis fuscescentibusque ; in superficie planæ lævigatæque ; subtus albidæ ac rhizinis albis, parvis fulcrantibusque munitæ. Cortex superior corpusculis flaventibus nubilatus et 14-30 μ crassus ; illius hyphæ 4-8 μ crassæ, fastigiatæ, multum ramosæ, sphærico aut sphæroideo articulatæ, lumine 2-4 μ lato, arcte coalitæ, apice capitatæ capite sphærico 6 μ lato ac zona hyalina 6-10 μ crassa cellulas protoplasmate expertes continente tectæ. Gonidia viridia, cystococcoidea, 6-18 μ lata, membrana tenui cincta, stratum 60-90 μ crassum, satis densum sub cortice formantia ; in centro aliquando, cortice crassitudine aucto et 100 μ metiente, illud stratum corticem inferiorem tangens atque apicem versus sub utroque cortice conspicuum. Hyphæ medullares nudæ, 4 μ crassæ, horizontales, ramosæ, cylindrico ac breviter articulatæ stratumque angustum densumque præbentes. Cortex inferior non coloratus, nudus et 40-60 μ crassus, ex hyphis intricatis tum sphæroideo, tum cylindrico articulatis, nunquam capitatis ac arcte coalitis compositus. Sterilis.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers abrités, IIIe excursion, n° 83, le 28 décembre 1908.

31. Physcia tabacina Hue ; sp. nov.

Thallus flaventi tabacinus, passim atrato variegatus, opacus, laciniatus, hydrate kalico leviter flavens et plagulas semi-orbiculares, 3-6 mill. latas super parvum Lichenem fruticulosum sterilemque efficiens ; laciniæ 0,4-0,6 mill. latæ, 0,14-0,2 mill. crassæ, stellatæ, ramosæ ramis paulum

patentibus, lateraliter brevissime ramulosæ et quasi dentatæ, apicem versus passim constrictæ, in apice paulum dilatatæ crenulatæque, in superficie tenuiter punctulatæ; intus albidæ; subtus concolores ac rhizinis nigris, 1-1,5 mill. longis fulcrantibusque munitæ. Cortex superior corpusculis obscure flaventibus nubilatus et 10-20 μ crassus; illius hyphæ fastigiatæ, 5-6 μ crassæ, parum ramosæ, articulatæ articulis sphæroideis, pariete parum crasso, arcte coalitæ, in apice capitatæ capite 6-8 μ crasso, interdum similiter ramosæ atque zona hyalina, 10 μ crassa, cellulas collapsas et protoplasmate expertes continente tectæ. Gonidia viridia, cystococcoidea, 10-14 μ lata, membrana parum crassa cincta, stratum 50 μ crassum sub cortice formantia; inter ea hyphæ aliæ sphæroideo, aliæ cylindrico breviterque articulatæ. Medulla hyalina, parum evoluta, 20 μ crassa, ex hyphis 3,5-4 μ crassis, lumine trientem crassitudinis occupante, horizontalibus, cylindrico articulatis, ramosis ac inter ramos meatus præbentibus constans. Cortex inferior etiam hyalinus, 30-40 μ crassus; ejus hyphæ intricatæ, ramosæ, cylindrico articulatæ et strictissime implexæ. In apice, aliquando denigrato, superne et inferne hyphæ fastigiatæ et non capitatæ. Rhizinæ in collo 120 μ crassæ, ex hyphis verticalibus, valde ramosis, arctissime coalitis ac in peripheria non mutatis constitutæ. Sterilis.

Ile Jenny, baie Marguerite, sur les rochers (diorites avec filons diabasiques), altitude 165 mètres, XIIe excursion, n° 228, le 17 janvier 1909.

Proxima *Physciæ inordinatæ*, sed modo crescendi, thalli colore, reactione ac variis notis anatomicis diversa.

32. Physcia fuscella Hue; sp. nov.

Thallus albido fuscescens, opacus, hydrate kalico immutatus, laciniatus et plagulas semi-orbiculares, 5-6 mill. latas efficiens; laciniæ 0,5-0,6 mill. latæ, lacinulæ 0,2-0,3 tantum latitudine metientes, 0,17-0,20 mill. crassæ, stellatæ, parcissime ramosæ ramis brevibus ac posteriores quasi squamuliformiter dissectæ; in superficie planæ lævigatæque; in apice dilatatæ ac pluri-divisæ; intus albidæ; subtus fuscæ ac rhizinis concoloribus sat longis fulcrantibusque saxo affixæ. Cortex superior fuscidulus, crassitudine multum varians, 10-60 μ metiens, plentenchymaticus, cellulis sphæricis aut sphæroideis, 4-8 μ latis, lumine 2-4 μ lato, et ejus hyphæ sursum capi-

tatæ capite 8 μ crasso. Gonidia pallide viridia, protococcoidea, 10-20 μ lata, membrana parum crassa, stratum 30-40 μ crassum ac sæpe interruptum sub cortice formantia ; inter ea hyphæ sphæroideo articulatæ. Hyphæ medullares nudæ, 4 μ crassæ, horizontales, valde ramosæ, cylindrico breviterque, raro sphæroideo articulatæ atque stricte coadunatæ. Cortex inferior hyalinus et in zona externa fuscus ; ejus hyphæ fastigiatæ, ramosæ cylindrico articulatæ et arcte cohærentes. In laciniarum apice hyphæ superne inferneque atratæ, sphærico articulatæ ramosæque. In rhizinis hyphæ verticales, hyalinæ ac extrinsecus fuscæ. Sterilis.

Ile Petermann, près de la côte, sur les parois d'une petite rigole creusée dans la pierre, XXe excursion, n° 285, le 14 mars 1909.

33. Physcia xanthopa Hue; sp. nov.

Thallus albido stramineus et in locis umbratis flavidus, opacus, laciniatus et plagulas tum semi-orbiculares et 5-15 mill. diametro metientes, tum secundum lineam 5-6 mill. longam recte dispositas, contiguas aut valde remotas ac in superficie æquatas efficiens ; laciniæ 1-2,5 mill. latæ, 0,2-0,3 mill. crassæ, nunc bis terve, nunc pluries ramosæ ramis peripheriam versus frequentioribus, apice cuneatis truncatisque, rarius crenulatis, in superficie vulgo planæ, interdum rugulosæ atque sorediis primum sphæricis et 1 mill. latis, deinde totam laciniam tegentibus, pulverulentis, aliquoties granulosis ac hydrate kalico immutatis sæpe adspersæ ; intus albidæ ; subtus rufofuscescentes, hydrate kalico magis rufæ atque rhizinis concoloribus parvisque saxo adhærentes. Cortex superior hydrate kalico flavens, granulis flavidis hoc reagente sub microscopio depulsis velatus et 20-30 μ crassus ; illius hyphæ, fastigiatæ parce seu non ramosæ, articulatæ articulis sphæroideis vel ovoideis, lumine 3-7 μ lato, hic et illic in eadem hypha imparibus, 4,7 et 5 μ metientibus, parum cohærentibus atque in partibus non sorediatis zona 15-35 μ crassa, cellulas protoplasmate expertes continente obtectæ. Gonidia viridia, cystococcoidea, 14-30 μ lata, membrana incrassata, primum parvula et numerosa in magnis glomerulis aggregata, stratum 60-120 μ crassum sub cortice formantia, singula unica vel plurimis hyphis sphæroideo articulatis circumdata. Hyphæ medullares nudæ, hydrate kalico non mutatæ, 6-8 μ crassæ, nunc cylindrico, nunc et sæpius sphæroideo articulatæ, cavitate plerumque triplici D^ris Guéguen

reagente rubente, et parvos meatus præbentes. Cortex inferior 20 μ crassus ex hyphis rufofuscescentibus, nunc sphæroideo ovoideove articulatis, lumine 5-6 μ lato, nunc breviter oblongis constitutus. In rhizinis hyphæ verticales, ramosæ, arcte coalitæ ac non corticatæ. Sterilis.

Ile Petermann, sur les parois latérales d'une assez grosse pierre prise entière, n° 686, novembre 1909.

Il me semble que je n'ai pas encore observé une semblable structure de cortex, ou du moins elle était beaucoup moins apparente. Les hyphes fastigiés, peu ramifiés, à peine cohérents, sont très inégalement dilatés : une cavité est large de 4 μ, la suivante en mesure 7, et celle du sommet, qui est ordinairement la plus épaisse, n'a que 5 μ : cette inégalité de dilatation est très fréquente, mais, bien entendu, les mesures varient. Les gonidies sont semblables à celles du *Physcia puncticulata*, mais on n'aperçoit pas l'extrémité des hyphes pénétrer dans leurs cellules. Le *Pleurococcus vulgaris* Menegh. se rencontre çà et là en liberté dans l'intérieur du thalle ; c'est du reste un cas assez fréquent dans les espèces crustacées de ces régions Antarctiques. Le *Nostoc* Vaugh., si commun à la base des Lichens dans d'autres régions, ne s'y montre presque jamais. Le nom spécifique vient de l'adjectif grec ξανθωπός, de ξανθός, jaune, et ὤψ, aspect.

34. Physcia puncticulata Hue ; sp. nov.

Thallus stramineus et in partibus umbratis albescens, opacus, laciniatus, hydrate kalico non tinctus et plagulas semi-orbiculares, 5-7 mill. longas formans ; laciniæ 1-2 mill. latæ, 0,34-0,4 mill. crassæ, raro substellatæ, sæpius varie directæ, apice rotundatæ, vulgo integræ ac angustissime nigro marginatæ, lateraliter ramosæ ramis brevibus et lobulo apicali omnino similibus ; in superficie planæ et tenuissime granulosæ ; intus albidæ ; subtus nigræ et rhizinis concoloribus et parum longis saxo adhærentes. Cortex superior fuscescens, 30-60 μ crassus et plectenchymaticus cellulis 6-8 μ latis, sphæroideis oblongisve, lumine 3-5 μ lato, et zona hyalina cellulas protoplasmate inopes continente tectæ. Gonidia pallide viridia, cystococcoidea, rotunda, 16-26 μ crassa, membrana incrassata, (primum 6-8 μ lata et decem aut duodecim in glomerulis vaginatis 25-30 μ latis aggregata), stratum 60 μ crassum et frequenter interruptum

sub cortice præbentia ac persæpe dispersa. Hyphæ medullares æque ac gonidia corpusculis griseis nubilatæ, 4-5 μ crassæ, horizontales, ramosæ, articulatæ articulis cylindricis brevibusque ac in centro parvos meatus offerentes. Cortex inferior hyalinus 40 μ crassus et in zona externa 20 μ crassa niger ; hyphæ in eo ac in ejus zona nigra 6 μ crassæ oblongo et constricte articulatæ. In laciniarum apice hyphæ nigræ superne et inferne conspicuæ. In rhizinis hyphæ in centro verticales ac in latere intricatæ. Sterilis.

Ile Petermann, sur les rochers (diorites avec filons d'andosite très altérés), VIIIe excursion, n° 179, le 5 janvier 1909.

Dans cette espèce, on remarque la taille et la belle forme des gonidies. Il est facile de voir clairement l'extrémité des hyphes percer leur gaine et pénétrer dans leur noyau.

35. Physcia nitescens Hue ; sp. nov.

Thallus subglaucescente albus et in umbratis saxi partibus parum atrato variegatus, nitidus et paucas lacinias substellatas in tribus locis superficiei lapidis præbens ; laciniæ 3-4 mill. longæ, 0,2-0,4 mill. latæ, 0,16-0,18 mill. crassæ, lateraliter ramosæ ramis brevissimis, in apice vix dilatatæ atque hydrate kalico nullibi tinctæ ; intus ac subtus albæ et rhizinis brevibus albis nigrescentibusve rupi adhærentes. Cortex superior corpusculis griseis nubilatus, 20-40 μ crassus ac plectenchymaticus cellulis 10-12 μ latis et apicem versus minoribus, 5-6 μ diametro tantum metientibus, pariete parum crasso. Gonidia pallide viridia, cystococcoidea, 10-20 μ lata, membrana parum crassa, stratum parum densum sub cortice præbentia atque passim usque ad corticem inferiorem descendentia ; inter ea hyphæ sphæroideo articulatæ. Hyphæ medullares raro evolutæ ; aliquando paucissimæ, 4-5 μ crassæ et cylindrico articulatæ. In laciniarum apice cortex superior continuatus, sed paulo angustior ac ejus cellulæ minores. Cortex inferior hyalinus, 30-40 μ crassus, ex hyphis intricatis constitutus. Rhizinæ satis breves, in collo 60 μ crassæ et ante finem paulum dilatatæ ex hyphis verticalibus, ramosis, arcte coalitis constantes et extrinsecus non corticatæ. Sterilis.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), IIIe excursion, n° 86, le 28 décembre 1908.

36. Physcia disseminata Hue ; sp. nov.

Thallus cinerescens, passim albescens, opacus, lacinulatus, hydrate kalico immutatus et late dispersus : lacinulæ 2-3 mill. longæ, 1-2 mill. latæ, 0,27-0,38 mill. crassæ, rarissime paucæ aggregatæ, vulgo supra saxum disseminatæ, non ramosæ, apice infrequenter simplices, sæpius bis sen ter divisæ, dilatatæ, rotundatæ, integræ atque aut anguste aut satis late fusco marginatæ ; in superficie tenuissime granulosæ ; intus albidæ et subtus fuscescentes ac rhizinis concoloribus fulcrantibusque saxo affixæ. Cortex superior corpusculis obscure fuscescentibus nubilatus, 30-40 μ crassus et plectenchymaticus cellulis sphæricis ovoideisve, lumine 3-6, raro 8 μ lato, superne sphæricis, distinctis, coloratis, 8-10 crassis, et capitis speciem præbentibus atque zona hyalina 10-15 μ crassa cellulas protoplasmate orbatas tectis. Gonidia pallide viridia, cystococcoidea, 8-20 μ lata, membrana incrassata, rotunda seu oblonga, sub cortice dispersa, raro pauca aggregata, frequenter singula singulis hyphis circumdata, aliquando solitaria in corticale stratum ascendentia et in medullam descendentia. Hyphæ medullares corpusculis albidis velatæ, 3-4 μ crassæ, horizontales, ramosæ, cylindrico ac breviter articulatæ et in centro magnos meatus relinquentes. Cortex inferior hyalinus, extrinsecus fuscescens et 20-30 μ crassus ; ejus hyphæ intricatæ, arcte coadunatæ et in zona externa 10-15 μ crassa, distinctæ, 4 μ crassæ et longius articulatæ. In apice lacinulæ illæ hyphæ superne inferneque conspicuæ. In rhizinis hyphæ verticales, ramosæ, arcte coalitæ ac lateraliter fuscæ et e cortice inferiore provenientes. Sterilis.

Ile Petermann, sur les rochers (diorites avec filons d'andosite très altérés), VIIIe excursion, n° 179, le 5 janvier 1909.

Espèce singulière et probablement unique par la façon dont ses petites lanières sont disséminées sur le rocher et souvent relativement très éloignées les unes des autres.

Ces huit espèces de *Physcia*, qui ont entre elles, et par leur aspect et par leur structure, un certain degré de parenté, semblent former un petit groupe distinct des espèces communes. Leurs lanières ne sont jamais complètement stellées, et parfois elles ne le sont nullement. Leurs cortex sont toujours parfaitement constitués et le supérieur souvent renforcé par

des hyphes capités. Il faut remarquer qu'elles sont toutes dépourvues d'apothécies et de spermogonies.

Tribus XIII. — PELTIGERACEÆ.

Genus XVI. — *PELTIGERA* Wildenow

Floræ berolinensis Prodromus, 1787, p. 347.

37. Peltigera canina Hoffm., *Deutschl. Flor.*, t. II, *Cryptog.*, 1795, p. 106, et Hue *Lich. extra-europ.*, n. 361, in *Nouv. Arch. Mus.*, 4e sér., t. II, 1900, p. 92.

Sur l'écorce des arbres, dans les forêts des environs de Punta-Arenas, dans les monts Breckuock, altitude 140 mètres, n° 25, première quinzaine de décembre 1908. Fertile.

38. Peltigera polydactyla Hoffm., *Deutschl. Flor.*, t. II, *Cryptog.* 1795, p. 106, et Hue *Lich. extra-europ.*, n. 363, in *Nouv. Arch. Mus.*, 4e sér., t. II, 1900, p. 97.

Sur le tronc des arbres, dans les forêts des environs de Punta-Arenas, dans les monts Breckuock, altitude 130 mètres, nos 19 et 20, première quinzaine de décembre 1908. Fertile.

Tribus XIV. — UMBILICARIACEÆ.

Genus XVII. — *UMBILICARIA* Hoffmann

Plantæ lichinosæ, t. 1, 1790, p. 9.

39. Umbilicaria rufidula Hue; sp. nov.; *U. Dillenii* Hue, *Lich.* 1908, p. 13, in *Expédit. antarct. française*, 1903-1905, non *U. Dillenii* Tuck., *Synops. north americ. Lich.*, I, p. 87.

Thallus cinerescente rufidulus, fragilis, opacus, nec hydrate kalico, nec hypochlorite calcico tinctus, monophyllus, 5-10 cent. latus, 0,4-0,7 mill. crassus, aut e centro ad peripheriam quater divisus lobis 3-6 cent. latis, aut et sæpius tantummodo lobatus lobis plus minusve profundis et mox in superficie reclinatis; in superficie aspectu lævis atque hinc inde paucis parvisque punctis nigris rarissime magnis, (cortice inferiore rhizinisque tunc apparentibus) adspersus, sed sub lente tennissime rugulosus aut punctatus atque in partibus peripheriis et apotheciferis magis rugosus ac cinerescens; intus albidus; subtus niger, rhizinis non fulcrantibus, 1-4 mill. longis, cylindricis vel interdum planis ac usque ad 1 mill. latis, simplicibus

aut aliquando furcatis, decumbentibus, raro erectis, hic et illic apice albidis, densissime hirsutus ac hausterio 1,5-4 mill. lato, aliquoties breviter pedicellato et lobulis sursum rotundis non frequenter circumdato saxis affixus. Cortex superior superne rufescens, sæpe dentatus ac 40-100 μ crassus; ejus hyphæ 4-8 μ crassæ, fastigiatæ, raro simplices, vulgo ramosæ, articulatæ articulis sphæricis sphæroideisve, lumine 2-4 μ lato, arcte coalitæ et zona 20-40 μ crassa, hyalina, cellulas protoplasmate expertes continente tectæ; aliquando ac semper peripheriam versus (ubi cortex minus crassus) capitatæ capite 6-8 μ crasso. Gonidia pallide viridia, protococcoidea, 6-20 μ lata, membrana incrassata, stratum 160-200 μ crassum, paucis hyphis verticalibus separatum, sub cortice superiore formantia. Hyphæ medullares albidæ, 4 μ crassæ, horizontales, ramosæ, cylindrico ac longe articulatæ, superne et inferne stricte ac in centro laxissime coadunatæ. Cortex inferior 80-90 μ crassus, computato zona externa nigra 30-40 μ crassa; in illo hyphæ decompositæ, rete maculis parvis imparibusque præbentes, lumine 1-2 μ lato, et in zona supera nigræ, 6-8 μ crassæ, sphærico aut sphæroideo articulatæ, ramosæ arcteque coalitæ. In rhizinis hyphæ albæ, fastigiatæ, sphærico aut sphæroideo articulatæ, cohærentes ac extrinsecus nigræ. **Apothecia** in duobus parvis exemplaribus numerosissima, 0,2-0,45 mill. lata, ex toto nigra, paulum concava, in basi constricta, excipulo lævi et disco vix visibili ornata. Excipulum thallo geniculato evidenter formatum, 20 μ crassum ex hyphis fastigiatis et apice nigro capitatis constans; perithecium 20 μ crassum, iodo cæruleum, ex hyphis horizontalibus angustis et stricte coalitis constitutum; gonidia intus deficientia. Paraphyses rufescentes ac sursum nigræ, clavatæ clava 2-3 μ lata et sæpe repetita, 70 μ altæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 5-6 μ longis, septis crassis ac lumine 1,5 μ lato, frequenter connexo ramosæ atque iodo cæruleæ. Thecæ ovoideæ, 30 μ longæ ac 14 μ latæ, membrana incrassata vestitæ; sporæ octonæ, hyalinæ, uniseptatæ, sub triplici serie dispositæ, tegumento tenuissimo circumdatæ, apicibus paulum attenuatæ, uno loculo altero sæpe paulo longiore, 12-14 μ longæ ac 4-5 μ latæ; **Spermogonia** nigra, prope thalli peripheriam sita, ostiolo nigro munita, intus albida ac zona angusta hypharum cylindrico articulatarum circum-

data; sterigmata constricte articulata, ramosa, 50-60 μ alta ac 2 μ crassa; spermatia recta, cylindrica, apicibus truncata, 3-4 μ longa ac 0,6-0,7 μ lata.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers abrupts de la colline Jeanne, IVe excursion, nº 123, le 30 décembre 1908.

Ile Petermann, récolté par M. le Dr Liouville, sur les rochers (diorites) au nord de l'île, Ve excursion, nº 139, le 1er janvier 1909.

Sur les rochers (diorites) du sommet de l'île, altitude 120 mètres, VIIe excursion, nº 154, le 4 janvier 1909.

Sur les rochers (diorites avec filons d'andosite très altérés), VIIIe excursion, nº 170, le 5 janvier 1909.

Les exemplaires du premier numéro, 123, ont servi à composer cette diagnose, laquelle a été ensuite confirmée par ceux du nº 139. Sous le nº 170, ils présentent une taille plus grande, mesurant en diamètre jusqu'à 18 centimètres, mais ils sont stériles. Sous le nº 154, l'échantillon est unique, également stérile et encore attaché à la pierre et se trouve au pied d'un grand *Usnea melaxantha* var. *sorediifera* (Cromb.) Hue. Plusieurs petits spécimens du même *Usnea*, hauts seulement de 12-15 millimètres, ont poussé sur les feuilles de quelques *Umbilicaria rufidula*, nº 123, et y demeurent attachés.

Cette nouvelle espèce d'*Umbilicaria* se sépare complètement de toutes celles qui ont été observées jusqu'à ce jour dans ce genre par la petitesse de ses apothécies à disque lisse et très difficilement perceptible, ainsi que par ses spores uniseptées. On ne connaissait que des spores parenchymateuses ou à divisions murales (section *Umbilicaria*) ou simples (section *Gyrophora*). Par l'aspect de la taille de son thalle, cette espèce présente une grande ressemblance avec l'*U. Dillenii* Tuck., mais elle s'en sépare absolument par sa structure et ses apothécies. Comme il est impossible, à moins de faire des coupes, de distinguer ces dernières des petits points noirs qui parsèment le thalle, il est plus que probable que les échantillons nommés *U. Dillenii* par M. le Dr Wainio (*Lich.*, in *Résultats voyage « S. Y. Belgica »*, p. 9), qui ne les a examinés qu'extérieurement, appartiennent à cette espèce nouvelle et que l'*U. Dillenii* Tuck. doit être regardé comme exclusivement américain. La raison de cette grande probabilité est que, lors de la première expédition du Dr Charcot, je me suis contenté, comme M. Wainio, pour ces échantillons, d'un examen extérieur et de leur comparaison avec l'*Umbilicaria Dillenii* Tuck. Mais,

cette fois, je les ai étudiés anatomiquement et j'ai constaté en eux tous les caractères que je viens d'exposer. (Voir ci-dessous, après le n° 126.)

40. Umbilicaria eximia Hue ; sp. nov.

Thallus nigricans, monophyllus, rigidus, in statu vegetativo ab origine 0,3-1, deinde 5-7 mill. latus, adpressus, ambitu integer vel paulum sinuatus, supra saxum dispersus vel aliquando juxta lineam rectam dispositus, tandem bene evolutus 15-20 mill. latus, nunc parvæ pateræ speciem præbens, sed in puncto laterali commissuræ intus replicatus ac tunc 4-7 mill. altus, tum concavus, rarius fere applanatus et e centro ad peripheriam quater divisus, in superficie tenuissime rugosus rugis anastomosantibus reteque maculis parvis efficientibus, plus minusve elevatis ac aliquando 0,5-1 mill. altitudine metientibus creberrime percussus, insuper granulis albis 0,1-0,6 mill. crassis, hemisphæricis ac demum applanatis et breviter lobulatis ubique frequentissime adspersus, margine integro aut paulum sinuato, albo, angusto et in pagina postica paulo crassiore cinctus ; in hac pagina obscure fuscus, glaber nudusque ; intus albidus, hydrate kalico et hypochlorite calcico etiam superpositis non tinctus, sed superne inferneque nigricans atque hausterio parvo, rotundato ac paucis lacinulis circumdato saxo affixus. Cortex superior albidus, extrinsecus nigricans et 80 μ crassus ; ejus hyphæ decompositæ reteque maculis parvis, inæqualibus ac aliquando incompletis, lumine 2-3 μ lato, formantes, ac in parte externa, 6-8 μ crassæ, nigræ, sphærico vel sphæroideo articulatæ ramosæque ac strato 60-80 μ crasso cellulas protoplasmate inopes continente passim tectæ. Gonidia viridia, protococcoidea, 10-14 μ lata, sphærica, membrana multum incrassata, stratum 50-80 μ crassum et laxum sub cortice præbentia. Hyphæ medullares nudæ, 4-6 μ crassæ, horizontales, articulatæ articulis longis et cylindricis, lumine parvo, ramosæ ac laxe coadunatæ. Cortex inferior 60-70 μ crassus et superiori similis. In rugis hyphæ velut in zona externa corticis superioris nigræ, articulatæ et rete efficientes. In granulis hyalinis ubique dispersis parvæ cellulæ protoplasmate inopes conspicuæ. In thallo parvo juvenilique hyphæ velut supra dispositæ, sed pars corticis superioris albida paulo minor, 20-30 μ tantum metiens et zona cellulas vacuas continens 30-40 μ solummodo crassa. Sterilis.

Desumpta illa diagnosis e n° 227 : in vicinitate *Umbilicariæ reticulatæ* (Schær.) Nyl., in *Flora* 1869, p. 389, seu *Gyrophoræ reticulatæ* Th. Fr. *Lichenogr. scand.*, p. 166 species locanda ; affinior forsan *Gyrophoræ discolori* Th. Fr. *Lich. spitsbergens.*, 1867, p. 31, in *Kongl. retensk. Akadem. Handgl.*, t. VII, seu *Umbilicariæ ptychophoræ* Nyl., in *Flora* 1869, p. 388, a quibus aspectu exteriore et variis notis anatomicis recedit. In *Umbilicaria reticulata* hyphæ corticis tum superioris, tum inferioris similiter decompositæ, sed in priore unica cellula protoplasmate experte tectæ, gonidia cystococcoidea ac ejus thallus hypochlorite calcico rubens.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers (diorites) de la colline Jeanne, VIe excursion, n° 149, le 30 décembre 1908.

Ile Jenny, baie Marguerite, sur les pierres des éboulis, très abondant, XIIe excursion, n° 226, altitude 380 mètres, et n° 227, altitude 75 mètres, n° 228, le 15 janvier 1909.

Dans le n° 149, l'exemplaire est unique ; dans les deux autres, ils sont nombreux, et sur le n° 226, qui est une pierre plate, on peut suivre les développements successifs du thalle, depuis le moment où il n'est qu'un petit point noir jusqu'à ce qu'il prenne la forme d'une sorte de coupe aux bords assez élevés.

41. Umbilicaria parvula Hue ; sp. nov.

Thallus atratus, passim cinerescens, opacus et polyphyllus foliis erectis, duplicatis et tunc 5-8 mill. longis, 4-5 mill. altis, 0,2 mill. crassis, in superficie tenuissime rugulosis ac globulis minimis albidis hinc inde aspersis, in ambitu integris seu aliquando crenulatis ; in facie postica passim cocainis, passim fuscis, lævibus aut raro eisdem globulis respersis ; intus albidis, hypochlorite calcico immutatis atque hausterio parvo communi saxo affixis. Cortex superior fuscescens et 20-40 μ crassus ; ejus hyphæ 4-6 μ crassæ, fastigiatæ, ramosæ, articulatæ articulis sphæroideis aut oblongis, lumine 2-4 μ lato, stricte coadunatæ, in apice fusco capitatæ capite 6-10 μ crasso, lumine parvo, ac zona 20-30 μ crassa cellulas protoplasmate inopes continente tectæ. Gonidia pallide viridia, cystococcoidea, 6-20 μ lata, membrana crassa, stratum 50-60 μ crassum sub cortice formantia ; circum ea hyphæ breviter articulatæ. Hyphæ medullares nudæ, 4-6 μ crassæ, cylindrico articulatæ, horizontales, ramosæ, arcte coalitæ ac in centro parvos meatus præbentes. Cortex inferior 60 μ crassus

ex hyphis intricatis et arcte cohærentibus et in zona 10-20 μ crassa capitatis capite 6-10 μ crassa ramosisque constans. Sterilis.

In hujus cespitis vicinitate adsunt duo parva specimina, 5-7 μ lata, monophylla, quæ speciei sunt initia.

Petite île dans la baie Marguerite, sur les rochers (diorites), XVe excursion, n° 267, 24 janvier 1909.

Tribus XV. — STICTACEÆ.

Genus XVIII. — *STICTA* Schreber
Genera plantarum, t. II, 1791, p. 768.

42. Sticta physciospora Nyl. *Synops. method. Lich.*, I (1860), p. 364, et apud Hue *Lich. exot.*, n. 853, p. 98, in *Nouv. Arch. Mus.*, 3e sér., t. III, 1891, atque Hue *Lich. extra-europ.*, n. 397, in *ead. Eclog.*, 4e sér., t. III, 1901, p. 46.

Sur l'écorce des arbres, dans les environs de Punta-Arenas, dans les forêts des monts Breckuock, altitude 140 mètres, n° 26, première quinzaine de décembre 1908.

Cet échantillon, quoique très bien développé, est dépourvu d'apothécies ; il présente, ainsi que quelques autres espèces, *S. orygmæa* Ach., *S. cellulifera* J. D. Hook. et Tayl., *S. impressa* J. D. Hook. et Tayl., etc., une particularité de structure très remarquable. Tandis que, dans toutes les autres espèces de ce genre, les cortex du thalle et de l'excipule de l'apothécie sont une bande en plectenchyme avec des cellules plus ou moins larges, dans celles que je viens de citer, ils sont formés d'hyphes très étroits, perpendiculaires ou parallèles à la surface du thalle, intimement soudés les uns aux autres, émettant fréquemment de petits rameaux qui s'anastomosent et offrent ainsi un réseau à mailles très étroites et inégales. Dans le cortex supérieur du *S. physciospora* Nyl. épais de 70 à 80 μ, les hyphes sont parallèles à la surface du Lichen, et ils se rétrécissent dans la zone supérieure large de 20 μ ; leurs articles sont très courts, sphéroïdaux ou oblongs, avec une cavité large de 2-3 μ. Dans le cortex inférieur épais seulement de 40 μ, les parois sont plus épaissies. Il est très facile de se rendre compte de la direction des hyphes en examinant une coupe passant par la périphérie d'un lobe du thalle ; on les voit alors entourant ce lobe en dessus et en dessous, parfaitement parallèles à sa surface et à peine

ramifiés. Les stérigmates sont formés de filaments longs de 50 à 60 μ, épais de 4 μ, très ramifiés, à rameaux s'anastomosant, à paroi mince et à articles quadrangulaires ou oblongs. Dans les céphalodies, les gonidies souvent oblongues, mesurant 4-8 μ, sont nostocacées et forment des chapelets assez courts, fréquemment brisés par les hyphes.

43. Sticta endochrysa Del., *Hist. Lich.*, genre Sticta, 1825, p. 43 et tab. I, fig. 1, in *Mém. Soc. Linn. Calvad.*, t. I.

Sur les Mousses, baie Edwards, Terre-de-Feu, dans les lieux très humides, près du niveau de la mer, altitude environ de 51 à 55 mètres, n° 68, le 18 décembre 1908.

Échantillon très petit et stérile.

— var. 1. **Urvillei** Müll. Arg., *Lich.*, p. 17, in *Mission cap Horn*, t. V, 1888, p. 157, et Hue *Lich. extra-europ.*, n. 401, in *Nouv. Arch. Mus.*, 4e sér., t. III, 1901, p. 48; *Sticta Urvillei* Nyl. *Synops. method. Lich.* (1860), p. 360; *S. Durvillei* Delis., *loc. citat.*, p. 170, in *ead. Eylog.*, t. II, 1825.

Très fréquent sur la terre, les branches des arbres, entre les Mousses, atteignant de grandes dimensions, baie Edwards, Terre-de-Feu, n° 72, ainsi que la variété suivante, le 18 décembre 1908.

— var. 2. **orygmæoides** Mull. Arg., *loc. citat.*; *Sticta Urvillei* var. *orygmæoides* Nyl. *Synop. method. Lich.* (1860), p. 360.

Le sommet noirâtre des paraphyses devient violet par la potasse et le même réactif donne une teinte plus claire à l'hypothécium qui est légèrement bruni. Quelques glomérules de gonidies se trouvent sous l'excipule de l'apothécie, mais ne montent pas dans la marge. Les spores qui sont triseptées, mesurent 38-40 μ en longueur et 6,5-7 μ en largeur.

44. Sticta Gainii Hue ; sp. nov.

Thallus subflavente griseus, prostratus et simul ascendens, rigidus, fragilis ac foliaceus; lobi 15-20 mill. lati, 0,32-0,34 mill. crassi, sæpe superpositi, inferiores horizontales et profunde concavi, superiores magis applanati et pro parte erecti, ambitu sinuati aut crenati, in margine raro citrino sorediati, sæpius eodem colore limbati et in superficie dense breviterque albo tomentosi; intus albi et ambitum versus citrini; inferne ad peripheriam flaventes et dense albo tomentosi, in centro rufescentes et non raro glabri, tomento rarescente aut deficiente, ac rhizinis 0,2 mill.

circiter latis, rotundis aut angulatis brevissimisque substrato adhærentes atque pseudocyphellis citrinis, rotundis seu oblongis, pulverulentis, sparsis, superficiem thalli æquantibus vel paulum superantibus adspersi. Cortex superior hyalinus, superne fuscescens, hydrate kalico flavens, 80-100 μ crassus et plectenchymaticus; ejus cellulæ plerumque sphæroideæ, passim paulum oblongæ, lumine 6-8 μ lato et pariete parum crasso, atque strato angusto cellulas minores aut protoplasmate expertes continente obtectæ. Tomentum ex hyphis 40-120 μ longis, 6-8 μ crassis, protoplasmate inopibus et apice attenuatis constans. Gonidia pallide viridia, protococcoidea, 5-6 μ lata, membrana tenui, stratum satis densum et 30-40 μ crassum sub cortice formantia; inter ea hyphæ 4 μ crassæ ac oblongo articulatæ. Hyphæ medullares materia atrata nubilatæ, hydrate kalico et hypochlorite calcico immutatæ, 6-8 μ crassæ, horizontales et simul obliquæ, oblongo articulatæ, lumine 2 μ lato, et laxe coalitæ. Cortex inferior rufescens, hydrate kalico flavens, 50-60 μ crassus et velut superior plectenchymaticus, sed cellulæ sæpe sphæroideæ, lumine 5-8 μ lato et pariete incrassato, ac in zona supera 20 μ crassa cellulæ minores aut hyphæ liberæ bis aut ter sphærico articulatæ. Hyphæ pilos constituentes 40-150 μ longæ, 10-12 μ crassæ, articulatæ articulis oblongis, lumine vix 2 μ lato, raro aggregatæ ac in apice rotundæ aut paulum attenuatæ. Rhizinæ ex hyphis 6-8 μ crassis, oblongo articulatis, liberis aut fasciculatis constitutæ. **Apothecia** 2,5-5 mill. lata, supra thallum dispersa ac paulum elevata, rotunda vel paulum compressa, excipulo albido et tomentoso, margine integro, ruguloso aut vage crenulato ac paulum prominente atque disco nigro nudoque exornata. Excipuli cortex lateraliter 80 et subtus 120-200 μ crassus, hydrate kalico flavens et plectenchymaticus; cellulæ sphæroideæ vel oblongæ, lumine 6-8 μ lato et pariete crasso, evidentius ac in thalli corticibus ex hyphis verticalibus et arcte coalitis provenientes atque in zona externa angusta liberæ et sphærico articulatæ; his corticis inferioris in pilis hyphæ similes. Perithecium in margine ab excipuli cortice non distinctum, inferne fuscescens et hydrate kalico violaceum, 40 μ crassum ex hyphis horizontalibus, ramosis et strictius ac in medulla infera coalitis constans. Gonidia stratum 20 μ crassum, inter medullam excipulique corticem inferne vigens ac lateraliter non ascendens

efficientia. Paraphyses hyalinæ, sursum nigræ et hydrate kalico violaceæ, 80-90 μ altæ, 4-5 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 10-14 μ longis, septis crassis et lumine 2 μ lato, duobus superioribus 4-5 μ longis, ultimo interdum fere sphærico, eorum lumine 2,5 μ lato, non ramosæ et iodo cæruleæ. Sporæ non rite evolutæ; ut videtur, triseptatæ, 24 μ longæ et 4 μ latæ. **Cephalodia** endogena, magna et 3 mill. latitudine metientia, in pagina tum supera, tum infera prominentia, hyphis fasciculatis intus divisa et gonidia viridi cærulea, scytonemea, 5-6 μ lata et in glomerulis 15-20 μ latis aggregata continentia.

Sur les arbres, au sommet des monts Breckuock, environs de Punta-Arenas, altitude 670 mètres, nº 50, première quinzaine de décembre 1908.

Cet échantillon se compose de plusieurs fragments dont les bords extérieurs sont souvent brisés; j'ai tenu néanmoins à les décrire à cause de la couleur du thalle, tout à fait différente de celles du *Sticta aurata* Ach. et des espèces voisines, ainsi que de la pubescence qui en recouvre entièrement la partie supérieure. De plus, cette espèce présente cette particularité que sa médulle est blanche comme dans le *S. aurora* D. N. et vers la périphérie jaune comme dans le *S. aurata* Ach., avec des marges ou sorédiées ou plus souvent bordées de cette même couleur jaune.

45. Sticta obvoluta Ach. *Lichenogr. univ.* (1810), p. 452, et *Synops. method. Lich.*, p. 235, Nyl. *Synops. method. Lich.* (1860), p. 362 (exclus. *Sticta hirsuta* Mont. et ejus var. *Guilleminii*), ac *Lich. Scand.*, p. 95, in notula; *Parmelia obvoluta* Ach. *Method. Lich.* (1803), p. 218; *Pseudocyphellaria obvoluta* Malme, *Beitr. Stictac.-Flor. Feuerl. und Patagon.* (1899), p. 17, in *Kungl. Svensk. Vet. Akad. Handl.*, t. XXX.

Thallus flavescente cinerescens, opacus, decumbens, plagas orbiculares 10 cent. latas formans, hydrate kalico et hypochlorite calcico non mutatus, foliaceus et lobato divisus; lobi 15-30 mill. lati, 0,4-0,53 mill. crassi, parum et parum profunde lobulati, ambitu partim crenati, raro fere applanati, sæpius profunde concavi, tunc margine ascendentes et sæpius intus aut extrinsecus paulum revoluti atque in superficie dense albo pilosi; intus albidi; subtus peripheriam versus concolores et sat dense albo tomentosi, in centro rufescentes passim nudi, passim paucis rhizinis arboris cortici adhærentes atque cyphellis citrinis parvis ac pul-

verulentis ubique ornati. Cortex superior hyalinus, 90 μ crassus et plectenchymaticus ; ejus cellulæ sphæroideæ aut ovoideæ, lumine transversum 8-10 μ lato et pariete parum crasso, passim oblongæ 12-14 μ longæ et 6-8 μ latæ, supra gonidia minores et superne in zona inæquali hyphis brevibus sphærico articulatis, lumine latiore, obtectæ ; hyphæ pilos constituentes ex his hyphis vel e cellulis summis ortæ, ex 0,1 ad 0,4 mill. longæ, 10-12 μ crassæ, nunc liberæ, nunc paucæ fasciculatæ, oblongo articulatæ, lumine quartum crassitudinis occupante, simplices et in apice acuminatæ. Gonidia viridia, protococcoidea, 10-16 μ crassa, membrana parum incrassata, stratum 60-70 μ crassum et non densum sub cortice formantia ; inter ea hyphæ 3-4 μ crassæ ac oblongo articulatæ. Medulla, æque ac stratum gonidiale, materia grisea velata, ex hyphis 3-5 μ crassis, horizontalibus, satis stricte coalitis et articulatis articulis longis constituta. Cortex inferior hyalinus, 30-40 μ crassus et plectenchymaticus ; ejus cellulæ sphæroideæ aut oblongæ, at minores ac in superiore, 5-6 μ latitudine tantum metientes, pariete crassiore, et frequentius hyphis 10-40 μ longis et sphærico articulatis obtectæ ; hyphæ pilos efficientes ex 0,08 ad 0,34 mill. longæ, 8-10 μ crassæ, articulatæ sicut in facie supera, sed apice aut acuminatæ aut duobus tribusve cellulis sphæricis terminatæ, simplices vel apicem versus furcatæ aut etiam in uno latere pluries ramosæ. Rhizinæ 0,1,5-2 mill. longæ, 0,5-0,7 mill. latæ, ex hyphis 6-8 μ crassis et velut in pilis articulatis, arcte aggregatis constantes ac ramosæ, paucis simplicibus. **Apothecia** 2,5-8 mill. lata, supra thallum dispersa et sæpe elevata, infundibuliformia, excipulo thallo concolore et similiter piloso, margine plerumque integra, raro paulum sinuata aut subcrenulata et discum obvolvente atque disco fusco aut fusconigro nudoque instructa. Excipuli cortex hyalinus, in margine discum superans, 40 ac inferne 60-80 crassus, plectenchymaticus et thalli cortice superiore formatus, sed ejus cellulæ latitudine minores, 4-6 μ tantum metientes, pariete crassiore, ac similiter in zona externa inæquata hyphis brevibus et sphærico articulatis, lumine parvo, coopertæ simulque pilis vestitæ. Perithecium flavescens, hydrate kalico magis flavens, iodo non tinctum, in margine 60 et inferne 40 μ crassum ; ejus hyphæ intricatæ et in margine flabellatæ breviterque articulatæ ; sub eo stratum medullare

120 μ crassum ac inter illud corticemque stratum gonidiale 60 μ crassum in summa margine ascendens. Paraphyses hyalinæ, sursum obscure rufæ et hydrate kalico aurantiacæ, 110-120 μ altæ, 3-4 μ et in apice 6-7 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 14-18 μ longis, sepimentis tenuibus et lumine 1,5-2 μ lato, ultimo sphærico aut sphæroideo, lumine 2,5-3 μ lato, non ramosæ et iodo cæruleæ. Thecæ 90-100 μ longæ, 20-22 μ latæ, in apice incrassatæ et in basi caudatæ cauda 20 μ longa ; sporæ octonæ, fuscescentes, triseptatæ, confuse distichæ, apicibus attenuatæ, 18-30 μ longæ, 7-10 μ latæ ac triplici D^rls Guéguen reagente rubentes. **Cephalodia** endogena, inter medullam corticemque inferiorem sita, frequentia, oblongo sphæroidea, 0,4-0,6 mill. lata, cortice 20 μ lato ex hyphis stricte coalitis ac oblongo articulatis composito circumdata ; intus hyphis fastigiatis in casas magnas divisa. Gonidia cærulea, scytonemea, sphærica vel oblonga, 4-7 μ lata, in glomerulis vaginatis et passim hyphis simplicibus separatis aggregata.

Sur l'écorce des arbres dans les environs de Punta-Arenas, dans les monts Breckuock, n° 20, altitude 130 mètres, et n°s 28-29, altitude 140 mètres, première quinzaine de décembre 1908.

46. Sticta Freycinetii var. **carpoloma** Nyl. *Lich. Nov. Zeland.*, 1888, p. 39 ; *Pseudocyphellaria Freycinetii* var. *carpoloma* Malme, *Beitr. Stictac. Flor. Feuerl. und Patagon.*, 1899, p. 17, in *Kungl. Svensk. Vet. Akad. Handl.*, t. XXV.

Sur l'écorce des arbres des forêts dans les environs de Punta-Arenas, dans les monts Breckuock, altitude 140 mètres, n° 24, première quinzaine de décembre 1908.

Tribus XVI. — PANNARIACEÆ.

Genus XIX. — *PANNARIA* Delise

In Bory de Saint-Vincent, apud Hardouin *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, t. XIII, 1827, p. 20.

Sectio. — PSOROMA Ach.

Lichenographiæ suecicæ Prodromus, 1798, p. 2.

47. Pannaria pallida Hue *Lich. morpholog. et anatom. disposuit*, n. 444, in *Nouv. Arch. Muséum*, 4e sér., t. XIII, 1906, p. 262 ; *Psoroma pallidum*

Nyl., *Enum. général. Lich.*, in *Mém. Soc. impériul. scienc. natur. Cherbourg*, t. V, 1857, p. 108.

Thallus flavens, peripheriam versus passim rufescente tinctus, prostratus, opacus et laciniatus ; laciniæ e centro ad peripheriam radiantes, 4-5 mill. latæ, 0,35-0,5 mill. crassæ, in apice dilatatæ et 10-12 mill. metientes, in ambitu sinuatæ et pluries lacinulatæ lacinulis longis, crenatis et plus minusve imbricatis ; in peripheria breviter lacinulatæ ac etiam crenatæ ; in superficie plerumque læves, passim punctatæ punctis hemisphæricis, concoloribus aut albidis ac plus minusve elevatis (præsertim in margine loborum vetustorum) atque profunde concavæ ; in margine pallidiores vel albidæ ; intus albidæ ; subtus in peripheria fulvescentes, in centro fuscæ seu etiam atratæ, rarius nudæ et rugulosæ, sæpius rhizinis fuscis, numerosis, intricatis et passim fulcrantibus munitæ. Cortex hyalinus, sursum anguste et obscure flavidulus, hydrate kalico immutatus, 40-50 μ crassus et plectenchymaticus ; ejus cellulæ tum forma tum magnitudine multum variantes, nunc sphæroideæ et tunc vel 8-10, vel et rarius 5-6 μ diametro metientes, nunc oblongæ, raro clavatæ, 20-26 μ longæ et 5-6 μ latæ aut 20 μ longæ et 9 μ latæ, pariete tenuissimo, atque zona 20-30 μ crassa aut cellulas protoplasmate inopes aut paucas ac parvas cellulas normales aut adhuc nonnullas hyphas angustas continente tectæ. Gonidia pallide viridia, protococcoidea, 8-15 μ lata, membrana incrassata, stratum 60-70 μ crassum et non densum sub cortice efficientia. Hyphæ medullares materia grisea nubilatæ, 4 μ crassæ, horizontales, oblongo articulatæ pariete tenui, ramosæ ac meatus præbentes ; in zona colorata 5-6 μ crassa, stricte coadunatæ et rhizinas 20-70 μ crassas formantes. **Apothecia** 0,8-2 mill. lata, numerosissima et passim acervata, cupuliformia, nunc rotunda, nunc compressa, disco tunc vix conspicuo, in basi constricta, excipulo lævi et thallo concolore, margine multum prominente, sulcata sulcis validis et introrsum recurva atque disco rufo aut fuscescente, plano ac albo pruinoso, raro lacinulam thallinam parvam in centro ferente ornata. Excipuli cortex in margine 30, lateraliter 60 et subtus 80-100 μ crassus, sicut thalli cortex plectenchymaticus, sed ejus cellulæ paulo minores. Perithecium non coloratum, iodo non tinctum, 40 μ crassum ex hyphis horizontalibus, arcte coalitis, breviter articulatis ac in

margine gonidia versus flabellatis constitutum ; gonidia inter utrumque integumentum et in margine stratum 100-110 μ crassum præbentia. Paraphyses hyalinæ, sursum obscure fuscæ et pauca granula ferentes, 200 μ altæ, 3 μ crassæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 7-10 μ longis, sepimentis tenuibus ac lumine 2 μ lato, apicem versus ramosæ ramis intricatis et iodo rubentes. Thecæ octo sporas continentes 120 μ longæ et 20 μ latæ, sex vero, 90-112 μ longæ et etiam 20 μ latæ, in apice parum aut non incrassatæ et in basi breviter caudatæ ; sporæ vulgo octonæ, rarius senæ, hyalinæ, simplices, monostichæ, vel sphæricæ, diametro 13-16 μ metientes, vel oblongæ, 17-18 μ longæ et 10 μ latæ, integumento 2-4 μ lato vestitæ, sæpe granulosæ et triplici Dʳⁱˢ Guéguen rubentes. **Cephalodia** hypogena et globulosa, rufescentia vel fuscescentia, diam. 0,2-0,6 mill. metientia, ex hyphis medullæ vel rarius rhizinarum formata ; extrinsecus cortice 30-50 μ crasso ex hyphis breviter articulatis constante circumdata ; intus hyphis fasciculatis fasciculis 20-30 μ crassis in casas magnas divisa et gonidia scytonemea 5-6 μ lata, in glomerulis vaginatis aggregata et sæpe hyphis simplicibus separata præbentia.

Sur les arbres des forêts dans les environs de Punta-Arenas, dans les monts Breckuock, altitude 120 mètres, n° 21, première quinzaine de décembre 1908.

La diagnose de cet échantillon diffère si peu de celle de mes *Lich. morph. et anat. disp.*, citée ci-dessus, qu'il est impossible de ne pas le regarder comme appartenant au *Pannaria pallida* (Nyl.) Les petits lobules thallins placés sur le centre des apothécies sont rares et ne dépassent pas quatre ou cinq dixièmes de millimètre en longueur ; ils sont formés par le sommet de quelques paraphyses, les voisines, continuant à végéter d'une façon normale, contiennent des thèques et des spores; ils renferment quelques hyphes médullaires, des gonidies et sont revêtus d'un cortex en plectenchyme, large de 40 μ.

48. Pannaria sphinctrina β. **dilatata** Hue *Lich. morpholog. et anatom. disposuit*, n. 447, in *Nouv. Arch. Mus.*, 4ᵉ sér., t. VIII, 1906, p. 266.

Thallus cervinus vel subrufescente cervinus, orbicularis, rosulas satis latas efficiens, adnatus, nitidulus et laciniatus ; laciniæ 3-4 mill. latæ, 0,25-

0,3 mill. crassæ, in centro varie directæ, in peripheria radiantes, dilatatæ et 5-8 μ mill. latitudine metientes, in ambitu lobulatæ et crenatæ, in apice rotundatæ crenatæque, ubique plus minusve imbricatæ; in superficie læves, vulgo concavæ atque nec hispidulæ nec albo marginatæ; intus albidæ; subtus obscure rufescentes, nunc nudæ et rugulosæ, nunc et sæpius rhizinis nigrescentibus, rarius atrocæruleis, fibrilliformibus, numerosis ac interdum pannum angustum etiam in peripheria efficientibus munitæ et arboris cortici adhærentes. Cortex levissime rufescens et hydrate kalico paulum flavescens, nudus, 60-100 μ crassus et plectenchymaticus; ejus cellulæ sphæroideæ aut rarius oblongæ, magnitudine valde variantes, nunc in una lacinia semper 5-8 μ latæ, in altera 10-22 μ latæ, immixtis majoribus et oblongis 25-35 μ longis et 10 μ latis, pariete tenui, et zona obtectæ aliquando 10-15 μ crassa et cellulas collapsas et protoplasmatis inopes continente, non raro crassiore, 20-30 μ metiente, et tunc cellulis parvulis ac etiam hyphis angustissimis repleta. Gonidia pallide viridia, protococcoidea, 8-16 μ lata, membrana parum crassa, stratum 50-60 μ crassum et parum densum sub cortice formantia. Medulla simul cum strato gonidiali materia atrata obscurata, 100-140 μ crassa, ex hyphis 1-1,5 μ crassis, horizontalibus, cylindrico articulatis, pariete parum crasso, non stricte coadunatis constans; rhizinæ ex hyphis medullaribus aggregatis provenientes ramosæ ac intricatæ. **Apothecia** 1-2,5 mill. lata, numerosissima, aut dispersa et rotunda, aut paulum acervata et angulata, in basi constricta, excipulo thallo concolori et lævigato, margine sulcata sulcis regularibus, dorso plano ac multum prominente, atque disco rufo seu atrato nudoque instructa. Excipuli cortex in margine 30, lateraliter 40 et subtus 70-100 μ crassus, thallo geniculato formatus proindeque plectenchymaticus; ejus cellulæ nunc sphæroideæ aut fere sphæricæ, diametro 8-12 metientes, nunc oblongæ et 15-20 μ longæ et 8-12 μ latæ atque zona 8-10 μ crassa cellulas protoplasmatis expertes continente præsertim in margine circumdatæ. Peritheciun non coloratum, iodo non tinctum, lateraliter 60 et inferne 60-80 μ crassum, plectenchymaticum cellulis 5-6 μ latis; inter utrumque integumentum stratum gonidiale 80-120 μ crassum, meatus præbens ac in summo excipulo ascendens. Paraphyses aut hyalinæ et in apice rufescentes aut ex toto sic tinctæ, 160-200 μ altæ, 4-5 μ crassæ, rectæ, arcte

cohærentes, articulatæ articulis 9-12 et in apice 6 μ longis, septis tenuibus et lumine 2,5 μ lato, non ramosæ atque iodo cæruleæ, excepta zona supera 30-40 μ crassa. Thecæ sporas monostichas continentes 90 μ longæ et 14 μ latæ, in apice vix incrassatæ et in basi breviter caudatæ; distichas vero, 92 μ longæ et 24 μ latæ, in apice incrassatæ et in basi caudatæ cauda 26 μ longa; sporæ octonæ, hyalinæ, simplices, nunc sphæricæ et 10-12 μ diametro metientes, nunc oblongæ 16-18 μ longæ et 10-12 μ latæ, immixtis 13 et 15 μ longis et 12 μ latis, passim angulatæ, integumento 1, raro 2 μ crasso vestitæ et triplici D^ris Guéguen reagente rubentes.

Sur les arbres des forêts dans les environs de Punta-Arenas, dans les monts Breckuock, altitude 120 mètres, n° 21, première quinzaine de décembre 1908.

Les rhizines de ces échantillons prennent la forme de petites fibrilles et leur donnent l'apparence d'un vrai *Pannaria*. Ce caractère assez singulier n'est pas si important que l'on puisse les séparer du *Pannaria sphinctrina* Tuck., avec lequel ils concordent pour la plupart des autres notes tant morphologiques qu'anatomiques.

Tribus XVII. — LECANORACEÆ.

Genus XX. — *LECANORA* Acharius
Lichenographia universalis, 1810, p. 77.

Sectio I. — **PLACODIUM** Hill
Historia plantarum, 1753, p. 96.

49. Lecanora elegans Ach. *Lichenogr. univ.* (1810), p. 435; *Lichen elegans* Link, *Annal. Botan.*, t. 1, 1794, p. 37.

— var. **Gainii** Hue; var. nov.

Thallus miniatus vel aurantiacus et in partibus umbrosis flavicans, adnatus, opacus, orbicularis, rosulas 1,5-7 cent. latas, sæpe rite constitutas, interdum diffractas efficiens, in peripheria laciniatus et in centro granulatus; laciniæ peripheriæ plerumque optime radiantes, 2,5-5 mill. longæ, 0,5-0,7 mill. latæ, convexæ aut etiam cylindricæ, contiguæ et rarius paulum discretæ, læves, sat frequenter torulosæ, in apice vulgo cylindricæ ac etiam capitatæ, rarius applanatæ et breviter digitatæ; intus albidæ; subtus in peripheria superficiei concolores, in centro brunneæ ac

hypharum ope substrato adhærentes; centri granula 0,3-0,6 mill. lata, nunc verruciformia, nunc plana, contigua et aliquando paulum acervata. Cortex totam laciniam, excepto commissuræ puncto sat lato, vestiens atque modo unica, modo duplici zona constitutus; in superiore semper præsente hyalina et extrinsecus granulis parvis aurantiacis vel flavidis, hydrate kalico purpureo dissolutis repleta, 30-40 μ crassa, hyphæ fastigiatæ, indistinctæ, parce ramosæ et articulatæ articulis sphæroideis oblongisve ac in apice sæpe sphæricis, lumine 2-2,5 μ lato; in inferiore raro deficiente, 20-80 μ crassa, hyphæ multo minus verticales, passim obliquæ et stricte cohærentes. Gonidia viridia, protococcoidea, 8-18 μ lata, membrana paulum incrassata, glomerulos sub cortice formantia. Hyphæ medullares 4-5 μ crassæ, plerumque nudæ, verticales aut horizontales, articulatæ articulis oblongis aut sphæroideis, raro sphæricis et stricte conglutinatæ. **Apothecia** 0,6-1 mill. lata, cupuliformia, sessilia, supra granula dispersa, in basi constricta, thallo omnino concoloria, excipulo lævi, margine integra, satis crassa et prominente atque disco nudo, interdum leviter pruinoso, lævigato, rarius paulum granuloso instructa. Excipuli cortex lateraliter 30 et inferne 60 μ crassus, velut thalli cortex constitutus, sed duplicem hypharum zonam subtus tantum præbens. Perithecium non coloratum, iodo non mutatum sed triplici D^ris^ Guéguen reagente inferne rubens, in margine 120, lateraliter 20 et subtus 90-250 μ crassum; ejus hyphæ in margine flabellatæ, in latere horizontales et in centro intricatæ atque ibi sphærico articulatæ; gonidia inter utrumque integumentum vigentia. Paraphyses hyalinæ, sursum granula hydrate kalico purpureo dissoluta ferentes, 100-110 μ altæ, sursum 6-10 et inferne 3-4 μ crassæ, parum cohærentes, articulatæ articulis 10-16 μ longis, septis parum crassis et lumine 2 μ lato, apicem versus tres aut quatuor cellulas sphæricas aut paulum oblongas, lumine 4-7 μ lato, offerentes atque iodo cæruleæ. Thecæ primum cylindricæ, 74 μ longæ et 10 μ latæ, dein plus minusve ventricosæ, 70-88 μ longæ, 18-20 μ latæ, in apice parum incrassatæ et in basi longe caudatæ (cauda 20 μ longa); sporæ octonæ, hyalinæ, distichæ, simplices sed polocœlæ, aliæ 16-20 μ longæ et 6-7,5 μ latæ, aliæ 14-18 μ longæ et 7-9 μ latæ, immixtis 19-20 μ longis et 7-8 μ latis, cavitatibus tubulo angusto semper junctis, aut approximatis aut duos

longitudinis trientes occupantibus. **Spermogonia** in thallo inclusa et aliquando profunde sita et cortice ex hyphis fastigiatis composito circumdata; sterigmata crebre articulata; spermatia non visa.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, en quantité sur les rochers (diorites) et principalement sur ceux qui sont face au nord, IIIe excursion, nos 79-82 et 91, le 28 décembre 1908.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers (diorites) de la colline Jeanne, altitude de 30 à 100 mètres, IVe excursion, no 116, le 30 décembre 1908.

Ile Petermann, récolté par M. le Dr Liouville sur les rochers (diorites) au nord de l'île, Ve excursion, no 143, le 1er janvier 1909. Sur les rochers (diorites avec filons d'andosite très altérés), VIIIe excursion, no 179, le 5 janvier 1909.

Cap Tuxen (terre de Graham), sur les rochers (gabbros), Xe excursion, no 210, le 8 janvier 1909.

Petite île dans la baie Marguerite, sur les rochers (diorites), XVe excursion, no 266, le 24 janvier 1909.

Ce Lichen se sépare du *Lecanora elegans* par les lanières de sa circonférence qui ne sont presque jamais aplaties et par son centre plus fortement granulé que dans la f. *granulata* Schær. Sa structure interne est plus serrée et ses spores sont un peu plus grandes.

50. Lecanora Joannæ Hue; sp. nov.

Thallus aurantiacus, in partibus umbrosis flavicans aut flavido albescens, adnatus, plagulas suborbiculares 25-30 mill. latas formans, subnitidus et verrucoso laciniatus; laciniæ in peripheria nunc optime radiantes radiis 1,5-2 mill. longis, 0,2-0,3 mill. crassis, lævibus, aut simplicibus aut bis terve fissis ac in apice vel truncatis et simul brevissime albo ciliatis vel supra saxum dendroideo diffluentibus, nunc breviores, crassiores, ramosæ et varie directæ, nunc adhuc deficientes; in centro verrucæ 0,3-0,4 mill. latæ, tum contiguæ, tum plures confluentes; intus ac subtus albidæ. Cortex superne et lateraliter granulis aurantiacis hydrate kalico purpureo dissolutis repletus, 30-60 μ crassus et e duplice zona constitutus; in supera 20-30 μ crassa hyphæ fastigiatæ, parce ramosæ, arcte coalitæ, articulatæ articulis sphæroideis, lumine 2 μ lato, atque strato 10-20 μ crasso cellulas collapsas continente tectæ; in infera, interdum deficiente, hyphæ minus distinctæ et magis ramosæ. Gonidia viridia, protococcoidea, 6-15 μ lata, membrana parum crassa, glomerulos sub cortice formantia ac in medullam descendentia. Hyphæ medullares nudæ, 4-6 μ crassæ, pariete sat crasso,

verticales, ramosæ, oblongo vel sphæroideo articulatæ ac stricte coadunatæ. **Apothecia** 0,6-1, raro 1,5 μ lata, in verrucis nata et sessilia, rotunda, numerosissima, in basi constricta, excipulo flavido et lævi, margine parum crasso, integro ac non prominente atque disco aurantiaco, plano et nudo instructa. Excipuli cortex 40 μ crassus, e duplici zona constans et eodem modo ac thalli cortex formatus. Perithecium non coloratum, iodo non tinctum, in margine 40-90, lateraliter et subtus 20-40 ac in centro apothecii 100 μ crassum ; ejus hyphæ breviter articulatæ, arcte coalitæ, horizontales, in margine fastigiatæ corticemque ibi offerentes. Gonidia stratum lunatum sub perithecio præbentia; sub eis hyphæ medullares laxe coadunatæ. Paraphyses hyalinæ, sursum granulis hydrate kalico purpureo dissolutis onustæ, 110-120 μ altæ, 3-4 μ crassæ, parum cohærentes, articulatæ articulis 8-10 μ longis, septis tenuibus et lumine 2 μ lato, in apice tres cellulas aut oblongas 4-5 μ longas, aut sphæricas, lumine 2,5-3 μ lato, præbentes, sæpe semel aut pluries furcatæ atque iodo cæruleæ. Thecæ 70-72 μ longæ, 14-15 μ latæ, sat longe caudatæ et in apice parum incrassatæ ; sporæ octonæ, hyalinæ, simplices et polocœlæ, 15-17 μ longæ ac 7,5-8,5 μ latæ, immixtis 14 μ longis et 9 μ latis, polorum cavitatibus 7-8 μ longis tubuloque axilli junctis.

Ile Booth-Wandel, rochers (diorites) de la colline Jeanne, IVe excursion, nº 119, le 30 décembre 1908.

La plupart des apothécies sont envahies par un petit Champignon formant de petits sacs dans la partie supérieure de l'hyménium avec des spores noirâtres, uniseptées, longues de 12-13 μ et larges de 4-5 μ; c'est le *Didymosphærica Placodiorum* Wain., *Lich.* 1903, p. 39, in *Résult. voyage « S. Y. Belgica », 1897-1899*, Botan. Deux espèces, *Amphiloma millegranum* et *A. dimorphum* Müll. Arg., *Lichenogr. Beitr*, nos 990 et 991, in *Flora* 1886, de la Géorgie du Sud, ont également les rayons de la circonférence de leur thalle ciliés de blanc, mais leur mode de croissance est tout à fait différent.

51. Lecanora sublobulata Nyl., apud Hue *Lich. exot.*, n. 1152, in *Nouv. Arch. Mus.*, 3e sér, t. III, 1891 ; *Placodium sublobulatum* Nyl. *Lich. Fueg. et Patagon.*, 1888, p. 7, secundum descriptionem.

Thallus aurantiacus, adnatus, plagam 5 cent. latam, irregularem et

indeterminatam præbens, opacus et areolato laciniatus; areolæ 0,3-0,5 mill. latæ, 0,2-0,35 mill. crassæ, variiformes, planæ aut rarius leviter convexæ, contiguæ et in peripheria in lacinias parvas, breves, ramosas, apice sæpe depressas, inordinatas aut vix radiantes passim mutatæ et super hypothallum albidum interdum positæ; intus albidæ; subtus concolores et passim paulum infuscatæ. Cortex superior granulis aurantiacis hydrate kalico rubro dissolutis superne repletus et 20-40 μ crassus; illius hyphæ fastigiatæ, 6-8 μ crassæ, arcte coadunatæ, multum ramosæ, articulatæ articulis sphæroideis aut breviter cylindricis, lumine 4-6 μ lato, atque strato cellulas protoplasmatis orbatas continente tectæ. Gonidia viridia, protococcoidea, 8-14 μ lata, membrana parum crassa, glomerulos sub cortice formantia ac interdum in medullam descendentia. Hyphæ medullares nudæ, 6-8 μ crassæ, verticales et vel sphærico vel sphæroideo articulatæ et crystallos admittentes. Cortex lateralis superiori similis. **Apothecia** 0,3-0,6 mill. lata, in singulis areolis singula nata, parum numerosa, rotunda, sessilia, in basi constricta, thallo concoloria, excipulo lævi, margine integra et non prominente atque disco plano nudoque instructa. Excipuli cortex 30-40 μ crassus, thalli cortici similis, sed hypharum cavitas 2-4 μ tantum crassa. Perithecium non coloratum, iodo non tinctum, in margine 30-80, lateraliter 25 ac subtus 40-100 μ crassum; ejus hyphæ horizontales, breviter articulatæ et in margine flabellatæ; in laminis punctum commissuræ secantibus, verticales, similiter arcte coadunatæ ac sæpe sphærico articulatæ. Gonidia glomerulos sub perithecio formantia. Paraphyses hyalinæ, sursum granulis hydrate kalico rubro dissolutis onustæ, 100 μ altæ, 3-4 μ crassæ, parum cohærentes, articulatæ articulis 8-10 μ longis, septis tenuibus et lumine 1,5 μ lato, superne tribus aut quatuor 3-4 μ longis, sepimentis cassioribus et lumine 2 μ lato, ultimo tandem sæpe sphærico, lumine 3 μ lato, atque iodo cæruleæ. Sporæ octonæ, hyalinæ, simplices et polocellæ, loculis 3-5 μ longis et tubulo junctis, 14-17,5 μ longæ et 7-8,5 μ latæ.

Ile Déception, sur les rochers des falaises de l'entrée (tufs et coulées basaltiques), altitude 120 mètres, XXIIe excursion, n°s 290 et 291, le 28 décembre 1909.

52. Lecanora inordinata Hue; sp. nov.

Thallus aurantiacus, adnatus, lævis, opacus, intus et subtus similiter

aurantiacus, plagulas 5-15 mill. latas et indeterminatas formans ac laciniatus ; laciniæ 0,1-0, 2 mill. latæ, vulgo sine ordine dispositæ, interdum (in minore specimine) fere reticulatæ, valde discretæ, applanatæ, rarissime paulum convexæ, nunc breves aut etiam brevissimæ, nunc et sæpius satis longæ ac tunc sæpe inæqualiter dilatatæ et parce ramosæ. Cortex 40 μ crassus et granulis aurantiacis hydrate kalico purpureo dissolutis repletus ; ejus hyphæ fastigiatæ, indistinctæ, ramosæ, articulatæ articulis sphæroideis, lumine 2-3 μ lato, atque strato 8-10 μ crasso cellulas protoplasmatis destitutas continente obtectæ. Gonidia viridia, protococcoidea, 8-20 μ lata, membrana parum crassa, stratum parum crassum sub cortice formantia ac in medullam non raro descendentia. Hyphæ medullares 4-5 μ crassæ, horizontales, arcte coalitæ et articulatæ articulis oblongis vel sphæroideis. **Apothecia** 0,4-0,5 mill. lata, omnino aurantiaca, dispersa, sessilia, in basi constricta, excipuli margine sat tenui, integro, non prominente, summo perithecio proprio mox superato, atque disco plano nudoque instructa. Excipuli cortex 40 μ crassus velut thalli cortex formatus, sed cavitas hypharum paulo major et triplici Drⁱˢ Guéguen reagente rubens. Perithecium in margine 80 μ crassum ex hyphis flabellatis, lumine parvo, constitutum ; subtus 60 μ metiens, iodo non tinctum, ex hyphis horizontalibus, ramosis, breviter articulatis et stricte coadunatis constans ; sub eo gonidia et hyphæ medullares. Paraphyses granulis hydrate kalico purpureo dissolutis in dimidio supero coopertæ, 70-80 μ altæ, 3-4 et superne 6-7 μ crassæ, parum arcte cohærentes, articulatæ articulis 6-10 μ longis, lumine 2 lato, et in apice tres quatuorve cellulas 4-5 μ longas, ultima sæpe sphærica, lumine 2,5-3 ac in ultima 4 μ lato, formantibus, frequenter semel aut bis furcatæ atque iodo cæruleæ. Thecæ 60-62 μ longæ, 18-22 μ latæ, interdum demum paulum ventricosæ, in apice parum incrassatæ ac in basi breviter caudatæ ; sporæ octonæ, hyalinæ, simplices et polocœlæ, 15-17 μ longæ et 7-8 μ latæ, loculis 4-6 μ longis, tubulo junctis et triplici reagente rubentibus.

Ile Déception (Shetlands du Sud), sur un gros bloc isolé provenant d'éboulis assez anciens (tufs, roches volcaniques à tendance basaltique), versant nord de l'île, altitude 300 mètres, Iʳᵉ excursion, nº 73, le 23 décembre 1908.

Cette espèce doit être comptée parmi les plus petites de cette section et se rapproche du *Lecanora tenuatula* Nyl., in *Flora*, 1883, p. 99.

Sectio II. — **CALOPLACA** Th. Fries
Lichenes arcloi, 1860, p. 118.

53. Lecanora cinericola Hue ; sp. nov.

Thallus nunc flavidus, nunc aurantiacus, plagulas 3-10 cent. latas et non raro minores, valde dispersas et aliquando inter *Lecanoræ tephraceteæ* Hue (infra n. 62) glomerulos vigentes formans, tenuis, opacus et granulato areolatus ; granula 0,5, areolæ 1 mill. metientia, plana, contigua et sæpe parum evolata ; intus et subtus alba. Cortex superior nudus et extrinsecus granulis flavidis aut aurantiacis hydrate kalico rubro dissolutis repletus, 20-60 μ crassus et interdum duplici zona constitutus : in superiore 20-30 μ crassa et semper præsente, hyphæ fastigiatæ, indistinctæ, ramosæ, articulatæ articulis oblongis, lumine 2-3 μ lato, et strato 8-10 μ crasso cellulas collapsas continente tectæ ; in inferiore hyphæ nunc etiam verticales, nunc obliquæ ac ramosæ. Gonidia viridia, cystococcoidea, 12-26 μ lata, singula singulis hyphis circumdata et stratum plus minusve crassum sub cortice formantia. Hyphæ medullares nudæ, 3-4 μ crassæ, verticales, oblongo articulatæ et crystallos passim admittentes. Cortex lateralis 12 μ crassus superiorique similis. **Apothecia** 0,6-1,5 mill. lata, primum verrucosa, dein aperta, rotunda, ab origine dispersa aut contigua, demum acervato confluentia, in basi constricta, excipulo thallo concolore et lævi, margine integra, primum satis crassa et prominente, dein tenui, leviter crenulata et discum æquante atque disco aut pallide aurantiaco aut fere rubro, plano nudoque instructa. Excipuli cortex 20-40 μ crassus et thalli cortici similis. Perithecium non coloratum, iodo cæruleseens, in margine 40 et subtus 60-100 μ crassum ; ejus hyphæ in margine flabellatæ, dein horizontales ac in centro verticales, arcte coadunatæ et breviter articulatæ. Gonidia stratum lunatum sub eo formantia ac in marginem sæpe ascendentia. Paraphyses hyalinæ et sursum granula aurantiaca hydrate kalico rubro dissoluta ferentes, 90-100 μ altæ, 3-4 μ crassæ, parum cohærentes, rectæ, articulatæ articulis 8-10 μ longis, septis tenuibus et lumine 1,5-2 μ lato, ultimo articulo crassiore et sphærico,

lumine 2,5-3 μ lato (duobus præcedentibus sæpe etiam crassioribus, sed oblongis), passim ramosæ aut sat longe furcatæ atque iodo cæruleæ. Thecæ 70-80 μ longæ, 16-17 μ latæ, in apice parum incrassatæ ac in basi caudatæ cauda 10-15 μ longa; sporæ octonæ, hyalinæ, distichæ, simplices sed polocœlæ, polorum cavernis 3-4 μ longis et tubulo junctis, 12-16 μ longæ et 7-8 μ latæ. **Spermogonia** in thallo inclusa; spermatia cylindrica, truncata, 3-4 μ longa, vix 1 μ lata et sterigmatibus, 3-4 μ crassis, articulatis articulis oblongis et parum constrictis affixa.

Ile Déception, environs de Pendulum Cove, sur des cendres agglomérées, altitude 20 mètres, IIe excursion, n° 76, le 15 décembre 1908.

Les petites agglomérations de ce Lichen, dispersées sur la surface de la roche, sont tellement différentes d'aspect qu'à première vue on se croirait en présence de deux espèces, l'une avec un thalle jaunâtre et des apothécies concolores, l'autre avec un thalle orangé et des apothécies rougeâtres. Mais des deux côtés la structure anatomique, les spores et les spermaties sont identiques. Par conséquent ces différences extérieures proviennent uniquement des conditions atmosphériques dans lesquelles se sont trouvées ces agglomérations.

Sectio III. — **EULECANORA** Th. Fries

Lichenes arctoi, 1860, p. 99.

A. — Hyphæ tum in thalli, tum in apothecii excipuli cortice intricatæ.

54. Lecanora miranda Hue; sp. nov.

Thallus nunc albus, nunc flavescente albus, nitidulus, crustam usque in centro 2,5 mill. crassam, passim rimosam, in superficie rugosam, in peripheria depressam, denigratam, crenulatam et interdum (in n. 267) breves lacinias emittentem, valde irregularem inæquatamque inter alios Lichenes crustaceos efficiens; intus albidus ac hydrate kalico rubescens; subtus fuscescens aut fusco niger. Cortex corpusculis obscure fuscescentibus repletus ac 20-40 μ crassus; ejus hyphæ intricatæ, indistinctæ, ramosæ, articulatæ articulis cylindricis inæqualibusque, lumine 2 μ lato, stricte coalitæ aut rarius parvos meatus inter ramos præbentes atque zona cellulas protoplasmate inopes continente obtectæ. Breves laciniæ

saxo non adhærentes simili cortice totæ circumdatæ, sed in superiore, seu in facie antica amorpha zona tantummodo exstans. Gonidia viridia, cystococcoidea, 4-14 μ lata, interdum oblonga 16-18 μ longa ac 9 μ lata, membrana tenui, stratumque usque 100 μ crassum præbentia; in laciniis sub toto cortice præsentia. Hyphæ medullares corpusculis cinereis velatæ, 4 μ crassæ, intricatæ ac velut in thallo articulatæ; in peripheria nunc apice capitatæ, nunc plures cellulas 9-12 μ crassas, nigras, pariete multum incrassato formantes; in basi verticales, ramosæ ac saxo adhærentes. **Apothecia** 1-2,5 mill. lata, cupuliformia supra crustam dispersa aut approximata, in basi constricta, excipulo albo, aliquando demum atrato lævique, margine integra aut rarius crenulata, discum diu æquante et demum ab eo superata atque disco nigerrimo, ab origine plano, deinde multum convexo nudoque exornata. Excipulum superne sinuatum et 0,6 mill. altum; ejus cortex 20-40 μ crassus velut thalli cortex constitutus; sub eo gonidiale stratum lunatum, continuum aut interruptum. Perithecium in margine 60-100, subtus 100-150 μ crassum, superne purpureo violaceum, hydrate kalico magis violascens ac inferne in zona 25-30 μ crassa, nigerrimum; ejus hyphæ in margine flabellatæ et in centro incrassatæ, articulatæ articulis sphæroideis, pariete incrassato, et arcte coalitæ; sub zona nigerrima stratum 150-200 μ crassum, materia rufescente hydrate kalico aurantiaca velatum ex hyphis verticalibus constans; sub eo nulla gonidia. In apotheciis juvenilibus excipulum 330 μ tantum altum et totum hymenium lateraliter vestiens; perithecium eodem modo ac superius constitutum, sed ejus hyphæ in margine non coloratæ, apice tantum nigro capitatæ; sub zona nigerrima, stratum rufescens deficiens ac in totam medullam gonidia dispersa. Paraphyses purpureo violaceæ, hydrate kalico magis violaceæ, apice rotundatæ et nigerrimæ, 120-140 μ altæ, sursum 8-12 μ crassæ et inferius paulatim angustatæ, parum cohærentes, articulatæ articulis 8-10 μ longis, septis crassis et lumine 2 μ lato, passim furcatæ atque iodo vix tinctæ, thecis cærulescentibus. Thecæ sporas nondum rite evolutas continentes, cylindricæ, 76 μ longæ, 12 μ latæ, apice longe vacuæ et basi caudatæ cauda 10 μ longa; sporis autem maturis repletæ, clavatæ, 58 μ longæ, 20 μ latæ, apice parum incrassatæ ac basi vix caudatæ; sporæ hyalinæ, simplices, distichæ, forma valde variantes, intus triplici Dris Guéguen

reagente rubentes, integumento 1-1,5 μ lato vestitæ, aliæ oblongæ, apicibus rotundatæ, 9-12 μ longæ et 3-6 μ latæ, aliæ vel sphæricæ et diametro 8-10 μ metientes, vel ellipsoideæ 7-10 μ longæ et 3-8 μ latæ, immixtis 10 μ longis et 6-7 μ latis ; reperire est thecas sporis aut oblongis aut ellipsoideis repletas ; aliquando utraque forma adest in eadem theca, v. g. quinque sporæ oblongæ simul cum tribus ellipsoideis. **Spermogonia** supra thallum peripheriam versus dispersa, ostiolo nigerrimo notata, intus non colorata ac hyphis medullaribus gonidiisque circumdata ; spermatia cylindrica, apicibus truncata, nunc recta, nunc paulum curvata vel solummodo hamata, 10-12 μ longa et 1 crassa ; sterigmata 30 μ longa, 2 μ lata, simplicia, articulata sed in septo non constricta ; inter ea filamenta 50 μ longa steriliaque conspicua.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers (diorites) de la colline Jeanne, altitude de 30 à 100 mètres, IVe excursion, n° 119, le 30 décembre 1908.

Petite île dans la baie Marguerite, sur les rochers (diorites), XVe excursion, n° 267, le 21 janvier 1909.

Quand les grosses apothécies noires de ce *Lecanora* ont atteint leur complet développement, elles simulent celles d'un vrai *Lecidea*, car leur excipule, très apparent dans le jeune âge, se trouve complètement recouvert par le disque. A l'intérieur, le périthèce est d'abord incolore, le sommet de ses hyphes étant seul noirci ; ce n'est que plus tard qu'il se teinte de violet et en même temps les hyphes médullaires se couvrent d'une matière roussâtre. Il ne faut pas s'étonner si les courtes lanières formées parfois par ce Lichen crustacé sont entièrement revêtues d'un cortex, sous lequel vivent des gonidies, absolument comme dans le thalle d'une espèce à structure symétrique. La raison en est bien simple : cette petite lanière n'est pas attachée à la pierre et, par conséquent, elle reçoit l'air et la lumière sur toute sa surface cylindrique. Elle n'est qu'un appendice du Lichen et n'a aucune valeur pour sa classification. La même irrégularité de structure se retrouve dans un thalle aréolé, quand ses aréoles n'adhèrent au substratum que par un étroit point central ; ce sont les coupes passant par ce point qui donnent seules la structure dorsiventrale.

Les paraphyses du *Lecanora mirandu* ont une épaisseur peu commune ; celle-ci se retrouve, avec la couleur violacée de l'hyménium, dans un

Lichen des îles Malouines, le *Zeora* (sect. *Urceolatæ*) *atroviolacea* Flot., in Lechler *Plant. ins. Maclovian.*, 1850, n. 60; Nylander (*Lich. Fueg. et Patagon.*, 1888, p. 21) en a fait à tort le *Lecanora atroviolacea*, qu'il place près du *L. atra* Ach., car c'est un *Aspicilia*. Flotow avait mieux compris la nature de ce Lichen, puisqu'il l'a mis dans la section *Urceolatæ* de ses *Zeora*, laquelle comprend les *Z. cinerea*, *gibbosa* et *calcarea*. (Voir Flotow, *Lich. Flor. Silesiæ*, p. 53, in *Jahreb. schles. Gesellsch.*, 1849, et Hue *Lich. novi vel melius cogniti*, n. 19, in *Annal. mycolog.*, t. XII, 1914, Berlin).

55. Lecanora cariosa Hue; sp. nov.

Thallus passim obscure flavidus, passim vel pallide vel obscure fuscescens, opacus, hydrate kalico in partibus flaventibus aurantiacus aut lutescens, in fuscescentibus violaceus evadens, 10-12 mill. crassus, plagulam irregularem et 30 mill. latam formans ac laciniatus. Laciniæ inferne plus minusve erectæ, albidæ vel atratæ, ramosæ, parum cohærentes ac cariosæ; superne ramos subteretes, torulosos, decumbentes, aut passim erectos, connexos, 0,5-1 mill. crassos, valde ramulosos et in superficie granulosos emittentes. In laciniis inferioribus hyphæ 2-3 μ crassæ, lumine crassitudinis trientem tenente, verticales, ramosæ; cortex gonidiaque nulla. In superioribus cortex corpusculis griseis, æque ac medulla, adspersus et 20-30 μ crassus; ejus hyphæ intricatæ, incrassatæ (6-7 μ crassæ), plerumque indistinctæ, ramosæ, articulatæ articulis sphæricis aut parum oblongis, lumine 2-3,5 μ lato, atque in laciniis externis strato cellulas protoplasmate destitutas continente tectæ. Gonidia flavo viridia, protococcoidea, aut rotunda et 10-12 μ lata, aut oblonga et usque 18 μ longa et 10 μ lata, membrana parum crassa, in ramis externis stratum crassum sed interruptum ac in cæteris glomerulos sub cortice formantia atque in his pluribus hyphis medullaribus ex hoc cortice separatis; circum ea hyphæ sphæroideo articulatæ. Medulla crassa ex hyphis 2-3 μ crassis, intricatis, valde ramosis, inter ramos meatus parvos ubique præbentibus et in zona infera stricte coalitis composita; inter ea pauci crystalli dispersi. **Apothecia** 1-3 mill. lata, apicem versus lateralia, rotunda, cupuliformia, in fine lobulata, in basi constricta, excipulo flavicante, hydrate kalico luteo, multum rugoso, margine satis crassa, primum

integra, dein crenulata elevataque atque disco primum fuscescente ac demum nigro nudoque instructa. Excipuli cortex lateraliter 20-60 et subtus, 60-80 μ crassus ; in eo hyphæ fastigiatæ, ramosæ, arcte conglutinatæ et oblongo articulatæ, lumine 1-1,5 μ lato. Perithecium non coloratum, iodo non tinctum, in margine 100-120 ac inferne 80-140 μ crassum ; hujus hyphæ intricatæ et laxe coadunatæ ; in medulla subjacente hyphæ etiam intricatæ. Gonidia glomerulos passim sub perithecio offerentia ; interdum sub cortice excipuli laterali copiosa et tum hujus hyphæ intricatæ evadentes. Paraphyses hyalinæ, superne fuscescentes aut atræ, nudæ, 90-100 μ altæ, 3-4 μ crassæ, stricte cohærentes, articulatæ articulis 5-10 μ longis, septis tenuibus et lumine 1-1,5 μ lato, non ramosæ et iodo cæruleæ. Thecæ 58-68 μ longæ, 14-12 μ latæ, in apice incrassatæ et in basi caudatæ ; sporæ octonæ, hyalinæ, distichæ, interdum tristichæ, rectæ aut paulum curvulæ, triseptatæ, rarius biseptatæ, 11-15 μ longæ et 4 μ crassæ. **Spermogonia** in thallo inclusa et aliquoties profunde abscondita, primum parva et demum usque 1-1,5 mill. metientia ac tunc intus lobulata et non raro denigrata ; spermatia cylindrica, recta, 8-12 μ longa et 1 μ lata ; sterigmata 20-25 μ longa, in basi ramosa, angusta et articulata sed non constricte. (Voir ci-dessous, après le n. 126.)

Ile Déception, sur les rochers (tufs et coulées basaltiques) des falaises de l'entrée et principalement sur leurs parois verticales, mêlé au *Polycauliona regalis* (Wain.), XXIIe excursion, n° 295, le 28 décembre 1909.

Cette espèce est tout à fait remarquable par son mode de végétation et sa structure. Dans la partie inférieure du thalle, les lanières prennent l'apparence de petites tiges, mais elles n'ont aucune structure déterminée, et cependant elles donnent parfois naissance à des spermogonies. Au contraire les longues lanières, également verticales et produisant les apothécies, sont parfaitement organisées : leur structure est dorsiventrale. Mais celle-ci n'est pas uniforme, car les hyphes sont entrelacés dans le cortex du thalle et fastigiés dans celui de l'excipule de l'apothécie. Le changement n'est pas brusque ; en effet les hyphes entrelacés de la lanière apothécifère deviennent fastigiés à une certaine distance du point d'attache de l'apothécie. Quand celle-ci est âgée, cette transition s'efface et les hyphes sont entrelacés presque jusqu'à la partie inférieure de l'exci-

pule. Cette différence de structure dans ce dernier et dans le cortex du thalle existe dans d'autres *Lecanora*.

B. — Hypile in corticibus thalli apothecique excipuli fastigiate.

56. Lecanora aspidophora Wain., *Lich.*, 1903, p. 19, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica », en 1897-1899*, Botan., et Hue, *Lich.*, p. 14, in *Expédition antarctique française (1903-1905) commandée par le* Dr Jean Charcot.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers (diorites) de la colline Jeanne, altitude de 30 à 100 mètres, IVe excursion, nos 114 et 115, le 30 décembre 1908.

Les verrues du thalle, dont la surface est granulée, sont munies, surtout quand elles ont poussé au milieu du thalle d'un autre Lichen, d'un petit pédicelle, formé d'hyphes verticaux et qui ne dépasse guère la longueur de 2 millimètres. L'apothécie qui naît au milieu de ces verrues est elle-même portée sur un pédicelle dont la hauteur peut atteindre 7 millimètres ; il est rarement visible, parce que cette apothécie principale est bientôt entourée de plusieurs autres, formant un glomérule plus ou moins élevé. Ces grandes apothécies sont larges de 4-5 mill., lobées et parfois recourbées en dessous. Les spores dans ces deux échantillons sont longues de 10-14 μ et larges de 4-4,5 μ; quelques-unes mesurent 15 sur 4 μ. Leur tégument est très mince et leur intérieur rougit par le triple réactif de M. le Dr Guéguen.

— f. 1. **errabunda** Hue ; forma nova.

Thallus straminens, interdum glaucescens aut fere albidus, opacus, hydrate kalico extrinsecus et intus flavens, primum granulatus et dein verrucosus, hypothallo nullo. Granula parva, lævia, plerumque late dispersa ac aliquando in rimis saxi lineari modo vigentia. Verrucæ 1-3 mill. latæ, 1-2,5 mill. crassæ, supra saxum adnatæ, inter thallos alienos breviter pedicellatæ, in superficie corrugatæ, sæpe discretæ, passim confluæ et tunc aut crustam parum latam et paulum inæquatam formantes, aut gleboso acervatæ, acervis 10-15 mill. latis et 5-6 mill. altis atque non raro minoribus; intus albidæ et subtus concolores vel parum rufescentes (tunc hydrate kalico magis rufæ). Cortex superior hyalinus, in zona extera

angusta fuscescens et 20-25, rarius 40 μ crassus; ejus hyphæ fastigiatæ, indistinctæ, raro simplices, sæpius valde ramosæ, articulatæ articulis sphæricis sphæroideisve aut rarius breviter oblongis, lumine 2-3 μ lato, et zona 10-40 μ crassa, cellulas protoplasmate orbatas continente tectæ. Gonidia viridia, cystococcoidea, 12-20 μ lata, membrana crassa, stratum crassum sub cortice formantia ac hic et illic inter ejus hyphas ascendentia. Hyphæ medullares, 3-4 μ crassæ, pariete tenui, verticales et stricte coadunatæ; earum lumen triplici I^{ris} Guéguen reagente rubens. **Apothecia** primum 0,5-0,6 mill. lata, rotunda, in basi constricta, excipulo thallo concolore et lævi, margine integra, satis crassa et prominente ac disco carneo, plano et nudo instructa; dein 2-5 mill. lata, glomerulos supra granula vel glebas formantia aut verrucas vestientia, peltata, sæpe lobulata, interdum lunata, subtus paulum recurva, in glebis pedicellata pedicello 1,5-3 mill. longo, excipulo multum rugoso, margine tenuissima et crenulata circumdata aut immarginata et discum rufescenti carneum, planum vel convexum, lævigatum aut rugosum, semper nudum præbentia. Excipuli cortex in margine 20 (in apotheciis vetustis deficiens), lateraliter 30 et subtus 30-40 μ crassus, thalli cortici similis, sed hypharum lumen paulo majus, ac extra thallum zona cellulas collapsas continente cinctus. Perithecium non coloratum, iodo non tinctum, in margine 60-70, vel excipuli cortice deficiente, 120, lateraliter 20 et inferne 60-140 μ crassum; ejus hyphæ in margine flabellatæ, dein horizontales, stricte coalitæ, remote articulatæ, lumine vix 1 μ lato. Gonidia copiosa in margine et sub perithecio. Paraphyses hyalinæ, sursum fuscescentes ac hydrate kalico decoloratæ, 70-80 μ altæ, 2-2,5 et in apice 3-3,75 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 6,25-7,50 μ longis, dissepimentis tenuibus et lumine 1,25-2,50 μ lato, ac in duobus articulis ultimis brevioribus crassiore, in media longitudine aliquoties furcatæ ac iodo leviter cærulescentes, thecis bene tinctis. Thecæ 50-52 μ longæ, 12-15 μ crassæ, superne clavatæ et paulum incrassatæ ac in basi breviter caudatæ; sporæ (fig. 1) octonæ, hyalinæ, distichæ, utroque apice rotundatæ, integumento tenuissimo cinctæ, triplici I^{ris} Guéguen rubentes.

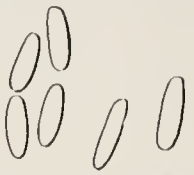


Fig. 1. — *Lecanora* (Eulecanora) *aspidophora* Wain. (Gross. 750 diam.)

in n. 92, 10-12 μ longæ et 3,75-4 μ latæ; in n. 116, 10-14 μ longæ et 4 μ latæ; in n. 228, 11,25-13 μ longæ et 3,75-4 μ latæ; tandem in n. 285, 8,75-12 μ longæ et 3,75-4 μ latæ, immixtis 13,75-15,75 μ longis et 3,75 μ latis. **Spermogonia** puncto rufescente indicata et intus in basi hypharum strato 18 μ crasso circumdata; spermatia rarissime curvata, vulgo paulum flexuosa 15-20 μ longa et 0,7-0,8 μ lata; sterigmata 1,5-2 μ lata, simplicia ac non articulata.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), IIIe excursion, nos 81, 83, 84, 86, 87, 88 et 92 (les trois derniers numéros aux endroits un peu abrités), le 28 décembre 1908.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers (diorites) de la colline Jeanne, altitude de 30 à 100 mètres, IVe excursion, no 114, 30 décembre 1908.

Ile Petermann, récolté par M. le Dr Liouville, sur les rochers (diorites) au nord de l'île, Ve excursion, nos 140 et 142, le 1er janvier 1909. Sur les rochers près de la côte, XXe excursion, nos 284 et 285, le 14 mars 1909.

Ile Jenny, baie Marguerite, sur les rochers (diorites avec filons diabasiques), altitude 165 mètres, XIIe excursion, nos 227 et 228, le 15 janvier 1909.

Petite île dans la baie Marguerite, sur les rochers (diorites), XVe excursion, nos 267 et 268, le 24 janvier 1909.

Cette diagnose est tirée des échantillons nos 92, 114, 228 et 285, dans lesquels le thalle est bien développé. Ce Lichen est excessivement commun et on le rencontre d'abord tout à fait dispersé, formant tantôt de petits glomérules, tantôt de petits amas assez élevés, souvent très éloignés les uns des autres. On trouve çà et là des apothécies nées sur un petit granule qu'elles finissent par recouvrir ou isolées, ou disposées en file indienne. L'aspect de ces apothécies solitaires ou de ces petites agglomérations est très différent de celui du grand *Lecanora aspidophora* Wain. Mais le mode de végétation et les notes anatomiques sont semblables. Pour le premier cas il s'ensuit que, quand cette forme *errabunda* se place au milieu d'une rosette de *Buellia*, son thalle, au lieu de s'étaler à la surface, comme font d'autres espèces, le *Lecanora elegans* var. *Gainii* par exemple, allonge un petit pivot, qui, à travers la rosette, se pose sur le rocher lui-même.

f. 2. — **aterrima** Hue ; forma nova.

Thallus areolatus aut verrucosus, parcissime evolutus et intus illi formæ typicæ similis. **Apothecia** inter ea f. *errabundæ* dispersa ac in

ordine simplici, passim interrupto disposita, disco aterrimo et hydrate kalico viridi evadente, plano nudoque exornata ; sporæ non diversæ. **Spermogonia** in thallo inclusa; spermatia recta, cylindrica, apicibus rotundata, 3-4 μ longa et 1 μ lata; sterigmata 10-15 μ longa, 2 μ crassa, simplicia ac haud articulata.

Ile Jenny, baie Marguerite, sur les rochers (diorites avec filons diabasiques), XIIe excursion, n° 228, le 15 janvier 1909.

Cet alignement d'apothécies noires se trouve sur la surface de la pierre, au milieu d'autres alignements de la forme *errabunda* et suit une ligne tantôt droite, tantôt courbe. Cette réaction opérée par la potasse caustique qui fait passer au vert le noir du sommet des paraphyses, a déjà été observée ailleurs, mais elle est très rare. Il m'est impossible d'indiquer la couleur des spermogonies, car ce n'est que dans une coupe du thalle que j'ai rencontré les spermaties.

Ces apothécies noires font penser au *Lecanora Mons-nivis* Darbish., *Lich. swed. antarct. Expedit.*, p. 9, tab. II, fig. 15, dont les apothécies sont noirâtres et également alignées. Celles de la forme *aterrima*, d'après la figure publiée, le sont beaucoup mieux ; elles ne sont pas pruineuses, elles ont une réaction très spéciale et leurs spores sont plus étroites, celles du *L. Mons-nivis* mesurant 12-14 μ sur 5-7 μ. Je ne discute pas l'idée d'appeler un Lichen *mons nivis*, montagne de la neige ; il semble cependant que *Lecanora montis nivis*, *Lecanora* de la montagne de la neige, en aurait indiqué plus clairement l'origine. Mais je crois qu'il faut écrire *L. Mons-nivis* et non *L. mons-nivis*, parce que le substantif *mons* employé comme adjectif spécifique devient une apposition et s'écrit avec une majuscule, comme *Parmelia Acetabulum*.

57. Lecanora Margaritæ Hue ; sp. nov.

Thallus albidus, opacus, hydrate kalico leviter flavens et granulato verrucosus; granula parva, supra hypothallum nigrum nata, mox aggregata et verrucas 1-2 mill. latas, æque 1-2 mill. crassas, sphæricas vel oblongas, in superficie granulosas, dispersas aut paucas contiguas constituentia ; illæ verrucæ intus albidæ et subtus concolores aut fuscæ. Cortex hyalinus in zona externa corpusculis fuscescentibus, hydrate

kalico depulsis oneratus et 20-40 μ crassus ; ejus hyphæ fastigiatæ, indistinctæ, multum ramosæ, articulatæ articulis sphæricis vel sphæroideis, lumine 2-3 μ lato, nunc stricte coadunatæ, nunc parvos meatus præbentes atque zona 20 μ crassa, cellulas collapsas et protoplasmate destitutas continente tectæ. Gonidia viridia, cystococcoidea, 12-16 μ lata, membrana incrassata, strátum angustum et passim interruptum sub cortice formantia. Hyphæ medullares 4-5 μ crassæ, verticales, arcte coalitæ (in thallo juvenili lacunosæ), breviter articulatæ articulis triplici D^rls Guéguen rubentibus et parvulos crystallos admittentes. Cortex lateralis superiori similis. **Apothecia** primum 0,5-1 mill. lata, rotunda, in basi constricta, excipulo lævi et thallo concolore, margine satis crassa, integra et parum prominula atque disco livido carneo, plano et nudo instructa, tandem 1,5-2,5 μ lata, sessilia, contigua aut acervata, acervos 5-8 mill. latos formantia, sæpe lobulata, margine albido et tennissimo cincta ac discum primum carneum, dein lividum atratumve seu his coloribus variegatum et plus minusve convexum nudumque offerentia. Excipuli cortex lateraliter et subtus 30 μ crassus et thalli cortici similis, sed articulorum lumen paulo majus. Perithecium non coloratum, iodo non tinctum, in margine 60, lateraliter 30 et subtus 100-140 μ crassum ; ejus hyphæ in margine verticales, subtus horizontales, arcte congregatæ et remote articulatæ, lumine parvulo. Gonidia sub eo et in margine vigentia. Paraphyses hyalinæ, granula parva fuscescentia aut nigrescentia et tunc hydrate kalico paulum cærulescentia sursum ferentes, 80-100 μ altæ, 2,5-3 μ crassæ, apice capitatæ et 3,75-4 μ metientes, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 6,25-7,50 μ longis, lumine 1,5 μ lato et septis tenuibus, apicem versus furcatæ et iodo cærulescentes. Thecæ sporas monostichas continentes 76 μ longæ et 16 μ atæ ; distichas vero, 40-56 μ longæ et 12-20 μ latæ, in apice incrassatæ ac in basi caudatæ ; sporæ octonæ, hyalinæ, simplices, tegumento 2 μ lato vestitæ forma valde variantes, nunc oblongæ et apicibus attenuatæ, 12,5-15 μ longæ et 5,50-6,25 μ latæ ; nunc et sæpius ellipsoideæ, 10-14 μ longæ et 6,5-8,75 μ latæ, immixtis 12-13,75 μ longis et 8-8,75 μ latis, atque tandem, sed raro, sphæricæ, diam. 6-7 μ metientes. Spermogonia non visa.

Ile Jenny, baie Marguerite, sur les pierres des éboulis (diorites avec filons diabasiques), altitude 165 mètres, XIIe excursion, n° 228, le 15 janvier 1909.

Cette espèce présente les mêmes notes anatomiques que le *Lecanora aspidophora* f. *errabunda*, mais ses caractères morphologiques, la couleur de ses apothécies et ses spores sont bien différents.

58. Lecanora Gainiana Hue ; sp. nov.

Thallus virente sulfurellus, nitidulus, crustam latissimam, raro æquatam, frequenter multum inæquatam indeterminatamque efficiens, tribus reagentibus solitis immutatus et granulato areolatus; granula parva et rara ; areolæ in partibus æquatis 0,6-1,5 mill. latæ, 0,3-0,4 mill. crassæ, variiformes, planæ, læves ac rimis angustis separatæ; in inæquatis, 1,5-3 mill. latæ, 0,6-0,7 mill. crassæ, rotundæ aut oblongæ, convexæ, lævigatæ, interdum ambitu crenatæ, sæpe acervatæ et saxo parum adhærentes ; intus albidæ et basim versus in zona 0,25-3 mill. crassa fusconigræ. Cortex corpusculis obscure flavidis aut passim paulum atratis nubilatus ac 20-40 μ crassus; ejus hyphæ 1-3 μ crassæ, fastigiatæ, nunc simplices, nunc et sæpius ramosæ, vel arcte coalitæ, vel ac rarius parvos meatus præbentes, articulatæ articulis brevibus, sphæricis seu oblongis, lumine 2-2,5 μ lato, atque zona albida 20-40 μ crassa, cellulas protoplasmatis inopes continente tectæ. Gonidia pallide viridia, protococcoidea, 8-16 μ lata, membrana incrassata, stratum 150-200 μ crassum sub cortice formantia. Hyphæ medullares 5-6 μ crassæ, corpusculis griseis tectæ, verticales, multum ramosæ, arcte coadunatæ, sed oxalatis calcici crystallos admittentes; in parte colorata hyphæ similes aut paulum incrassatæ. **Apothecia** 0,5-0,8 mill. lata, rotunda, plura parva sæpe aggregata, sessilia, in basi parum constricta, excipulo thallo concolore ac lævi, margine tenui, integra, aliquando flexuosa, non elevata, sed persistente atque disco rarius et præsertim in partibus umbratis rufescente, aut passim livido rufescente, vulgo nigrescente, plano ac mox convexo nudoque exornata. Excipuli cortex 50-100 μ crassus et thalli cortici similis ; perithecium in margine 40-60, subtus 20-30 et in centro 60 μ crassum, ex hyphis horizontalibus et in centro verticalibus, arcte coadunatis et breviter articulatis constitutum ; gonidia in margine et sub perithecio nunc numerosa, nunc deficientia. In laminis commissuræ punctum latissimum secantibus excipulum subtus brevissimum aut fere deficiens. Paraphyses hyalinæ,

sursum rufescentes aut atrocæruleæ, interdum non coloratæ, corpusculis lutescentibus repletæ, 80-90 μ altæ, 4 μ crassæ, parum cohærentes, rectæ, articulatæ articulis 4-6 μ longis, lumine 1,5-2 μ lato et septis crassis, in apice passim paulum incrassatæ et rotundæ, lumine 3 μ lato, non ramosæ ac iodo aut bene aut leviter cærulescentes. Thecæ adhuc juvenes 40 μ longæ, 11 μ latæ et caudatæ cauda 20 μ longa, bene evolutæ 50 μ longæ, 15 μ latæ, in apice vix incrassatæ et in basi breviter caudatæ; sporæ octonæ, hyalinæ, simplices, primum monostichæ ac deinde distichæ, 7-11 μ longæ et 5-7 μ latæ, immixtis 10 μ longis et 5 μ latis. **Spermogonia** ostiolo nigrescente indicata non raro intra stratum gonidiale vigentia ; spermatia vel ad modum arcus curva 10-12 μ longa, vel in uno apice tantum curvata 12-14 μ longa et 0,7-0,8 μ lata ; sterigmata 20 μ longa, 2 μ crassa et simplicia.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers (diorites) de la colline Jeanne, altitude de 30 à 100 mètres, IVe excursion, nº 121, le 30 décembre 1908.

Cette espèce doit se placer dans les environs du *Lecanora atrosulfurea* Ach. *Synops. method. Lich.*, 1814, p. 149, dont elle se distingue à première vue par son thalle différemment teinté, ses apothécies d'abord rousses et ne devenant jamais d'un noir aussi intense et enfin par ses spores plus petites. D'après l'exsiccata Th. Fries, *Lich. Scand. varior. et critic. exsicc.*, nº 62, la structure du cortex est un peu différente, les hyphes étant plus ramifiés et même souvent obliques; la médulle n'est pas maculée à sa base de noir devenant brunâtre. D'après Nylander, in *Flora* 1883, p. 107, le thalle du *L. atrosulfurea* Ach. rougit par le chlorure de chaux succédant à la potasse caustique, tandis que celui du *L. Gauniana* est insensible à l'action de ces deux réactifs.

59. Lecanora leucomelæna Hue ; sp. nov.

Thallus albus, sæpe atrato variegatus, interdum ex toto atratus, opacus, areolatus, hydrate kalico ac hypochlorite calcico etiam superpositis non tinctus, et plagulas 4-6 mill. latas, superficie æquatas et in parvulis saxi foveis nidulantes efficientes ; areolæ in origine 0,3-0,4, demum 1-1,5 mill. latæ, variiformes, in superficie æquatæ ac lateraliter in toto ambitu atrato vel fusco vestitæ, deinde in lacinulas erectas 1-1,5 μ altas mutatæ ; intus

albidæ et passim fusco variegatæ; basim versus denigratæ. Cortex in areolis normalibus corpusculis obscure flavidis nubilatus et 20 μ crassus; illius hyphæ 5-6 μ crassæ, fastigiatæ, ramosæ, articulatæ articulis breviter cylindricis sphæroideisve, lumine, 2-2,5 μ lato, stricte coadunatæ, ac zona 6-8 μ crassa, hyalina et cellulas sæpius collapsas, rarius normales continente obtectæ. Gonidia pallide viridia, protococcoidea, 8-14 μ lata, membrana crassa circumdata et stratum passim interruptum sub cortice formantia; inter ea hyphæ sæpe sphæroideo articulatæ atque intus, sicut hyphæ medullares, triplici Dʳⁱˢ Guéguen reagente rubentes. Hyphæ medullares verticales, ramosæ, sphæroideo articulatæ et satis arcte cohærentes. In areolis vetustioribus, zona externa hyalina multo crassior, cortex e paucis hyphis laxissimis constans, gonidia rara, hyphæ medullares magnos meatus præbentes ac sæpe hyphis fuscis, 5-6 μ crassis immixtæ. Hyphæ laterales fuscæ, flexuosæ torulosæque, lumine parvulo aut deficiente. Basim versus stratum plectenchymaticum cellulis oblongis sphæroideisque. **Apothecia** primum 0,3-0,4 mill. lata, in basi vix constricta, excipulo albo ac lævigato, margine tenui et integro cincta, deinde 0,6-0,8 mill. lata, valde convexa et semper disco rufidulo flavente nudoque ornata. Excipuli cortex in margine 100 et lateraliter 50 μ crassus ac ex hyphis fastigiatis, sicut in thallo, constitutus. Perithecium iodo cæruleseens, in margine 60 et subtus 100 μ crassum; ejus hyphæ intricatæ, lumine 1-1,5 μ lato, et in margine flabellatæ; gonidia inter utrumque integumentum in margine ac in latere vigentia. Paraphyses hyalinæ, sursum rufidulæ, 70 μ altæ, 4 μ crassæ, rectæ, parum cohærentes, articulatæ articulis 4-8 μ longis, sepimentis parum crassis ac lumine 1-1,5 μ lato, non ramosæ atque iodo cæruleæ. Thecæ clavatæ, 40 μ longæ, 16 μ crassæ, in apice incrassatæ et in basi breviter caudatæ; sporæ octonæ, hyalinæ, simplices, distichæ, apicibus rotundatæ, tegumento præ earum statura crasso vestitæ, 8-10 μ longæ et 5-6 μ crassæ. Spermogonia non visa.

Ile Booth-Wandel, colline Jeanne, sur les rochers (diorites), VIe excursion, n° 149, le 3 janvier 1909.

Voici encore un de ces Lichens crustacés dont les aréoles du thalle prennent la forme de petites lanières sans modifier la structure des pre-

mières. Ces lanières sont, dans les petites cavités de la pierre, non attachées au substratum, car en les touchant avec la pointe d'un scalpel, on les voit remuer. Les apothécies nées sur une aréole peu épaisse se trouvent ensuite placées sur un pédicelle assez long. Néanmoins ce changement de forme laisse subsister la structure dorsiventrale, comme dans le *Lecanora miranda*, ci-dessus, n° 54. Dans l'intérieur les hyphes se raréfient et dans les méats qu'ils laissent entre eux voyagent des Algues indépendantes et principalement des *Pleurococcus*.

60. Lecanora alutacea Hue; sp. nov.

Thallus rufescente alutaceus, passim paulum obscuratus, opacus, plagam 10 mill. latam, æquatam et indeterminatam præbens atque rimoso areolatus; areolæ 0,5-0,7 mill. latæ, variiformes, rimis angustis separatæ, plerumque convexæ ac ambitu passim crenulatæ; intus albidæ, nec hydrate kalico nec hypochlorite calcico mutatæ; subtus superficiei concolores et in puncto commissuræ atrocyaneæ. Cortex superior anguste rufescens, cæterum æque ac medulla corpusculis griseis nubilatus et 30 μ crassus; ejus hyphæ fastigiatæ, 6-8 μ crassæ, parce ramosæ, articulatæ articulis sphæroideis, superiore extrinsecus paulum colorato, lumine 2,5-3 μ lato, ac stricte coadunatæ, zona externa assueta deficiente. Cortex lateralis, subtus paulum continuatus, superiori similis. Gonidia viridia, cystococcoidea, 14-18 μ lata, membrana parum incrassata, stratum 40 μ crassum et hyphis verticalibus interruptum sub corticibus superiore et laterali formantia. Hyphæ medullares 6-8 μ crassæ, iodo cæruleæ, verticales, sphærico vel sphæroideo articulatæ, arcte coalitæ ac parvis crystallis adspersæ. **Apothecia** 0,3-0,5 mill. lata, rotunda, pro majore parte in thallo immersa, excipulo laterali 120 μ alto, thallo concolore et lævi, margine tenui, integra et prominente atque disco rufo, plano nudoque instructa. Excipuli cortex 40 μ crassus et e thalli cortice continuato formatus. Perithecium non coloratum, iodo non tinctum, in margine 50 et subtus 100 μ crassum; ejus hyphæ lateraliter verticales et sphærico articulatæ; sub paraphysibus autem verticales, angustæ, stricte aggregatæ et cylindrico articulatæ. Paraphyses hyalinæ, sursum rufæ et hydrate kalico decoloratæ, 100-120 μ altæ, 3 μ crassæ,

rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 5-6 μ longis, septis satis crassis et lumine 1,5 μ lato, passim connexo et apicem versus corymboso ramosæ atque iodo cæruleæ. Sporæ octonæ, hyalinæ, simplices, distichæ, utroque apice acutæ, tegumento tenuissimo vestitæ, 15-20 μ longæ et 8-10 μ latæ.

Ile Petermann, sur les rochers (diorites) du nord de l'île, Ve excursion, nº 142, le 1er janvier 1909.

Deux caractères distinguent cette espèce de toutes ses voisines : la teinte bleue donnée aux hyphes de sa médulle et même de son cortex par la solution aqueuse de l'iode et le sommet de ses paraphyses ramifié en corymbe.

C. — Hypiæ in corticibus thalli apothecique excipuli decompositæ.

61. Lecanora Charcotiana Hue; sp. nov.

Thallus albido stramineus, passim et præsertim inferne nigro maculatus, subnitidus, squamulato laciniatus, primum horizontalis, demum ascendens, cespites 25 mill. latos et 6-7 mill. altos efficiens atque nec hydrate kalico nec hypochlorite calcico tinctus. Squamulæ primariæ, 1 mill. latæ, adnatæ, super hypothallum nigrum natæ, contiguæ, planæ ac ambitu integræ crenatæve; mox accrescentes in lacinulas 1-1,5 mill. latas, 3 mill. longas, adhuc horizontales, sed saxo in centro tantum affixas, convexas gibbosasque atque undique corticatas mutatæ; demum illæ lacinulæ ascendentes, 1,5-4 mill. crassæ, pluribus in centro sæpe confluentibus. Cortex superior albidus et in zona externa angusta corpusculis obscuris hydrate kalico dissolutis repletus et 30-60 μ crassus; ejus hyphæ in lacinia bene evoluta decompositæ, rete maculis parvis et imparibus, lumine oblongo aut angulato sphæroideo et 2-3 μ lato, atque strato 10 μ crasso cellulas collapsas et protoplasmate orbatas continente tectæ; cortex inferior similis sed retis maculæ majores; in laciniis junioribus, cortex superior minus bene evolutus, id est hyphæ minus ramosæ et rete minus visibile, inferior vero semper eodem modo constitutus. Gonidia viridia, cystococcoidea, 10-18 μ lata, membrana parum crassa, stratum angustum sub cortice superiore solo, etiam in laciniis ascen-

dentibus formantia. Hyphæ medullares nudæ, 3-6 μ crassæ, in laciniis junioribus verticales et magnos meatus præbentes; in adultis vero sub gonidiis tantum sic araneosæ, dein horizontales ac stricte coadunatæ. **Apothecia** primum 1-2 mill. lata, supra lacinias horizontales nata, rotunda, in basi constricta, excipulo lævi, margine integra, tenui et sat elevata atque disco livido fuscescente vel paulum denigrato, plano pruinosoque instructa; in laciniis ascendentibus, 3-5 mill. lata, peltata, sæpe lobulata, margine tenui, crenato, non raro introrsum incurvo atque disco interdum rugoso ac etiam pruinoso prædita. Excipuli cortex lateraliter 60 et subtus 80 μ crassus, sicut thalli cortex formatus, sed retis maculæ multo majores (hyphæ usque 14-20 μ crassæ) et saltem lateraliter stratum fere amorphum extrinsecus præbens. Perithecium non coloratum, iodo non mutatum, in margine 30-40 et inferne 60-120 μ crassum, ex hyphis intricatis arcte coalitis, articulatis articulis longis, lumine 1-1,5 μ lato, constans; gonidia in margine et sub perithecio vigentia; sub eorum strato medulla 100-120 μ crassa. Paraphyses hyalinæ, sursum corpusculis obscuris hydrate kalico dissolutis onustæ, 80-90 μ altæ, 3 μ crassæ, in apice capitatæ capite 5 μ crasso, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 5-6,25 μ longis, septis satis crassis et lumine 1,5 μ lato, interdum apicem versus furcatæ ac iodo leviter cæruleæ. Thecæ vel fere cylindricæ, 60 μ longæ et 12 μ latæ, vel paulum clavatæ et 50 μ longitudine, 14 μ latitudine metientes, in apice paulum incrassatæ et in basi vix caudatæ; sporæ (fig. 2) octonæ, hyalinæ, simplices, distichæ, tegumento 1-1,5 metiente vestitæ, apicibus rotundatæ, 8-12 μ longæ et 3-3,5 μ latæ, immixtis 9-10 μ longis et 6 μ latis ac etiam sphæricis, diametro 5-6,5 μ metientibus. Spermogonia non visa.

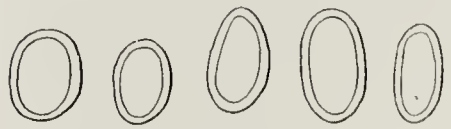


Fig. 2. — *Lecanora* (Eulecanora) *Charcotiana* Hue (Gross. 1200 diam. envir.)

Ile Petermann, sur les rochers, près de la côte, XXe excursion, n° 304, le 14 mars 1909.

Cette diagnose montre avec quelle facilité les lanières érigées des espèces à structure dorsiventrale peuvent être séparées par l'anatomie des stipes de celles dont la structure est radiée. M. Darbishire (*Lich.*

swed. antarct. Expedit., p. 8) prétend que cette distinction est très difficile. Le *Polycauliona Charcotii* et le *Lecanora Charcotiana* lui donnent une réponse négative et très catégorique. Du reste le thalle du premier commence par des granules, tandis que celui du second se manifeste d'abord par des squamules.

Cette espèce forme sur le rocher deux petits buissons, et, dans celui qui porte le n° 2, j'ai rencontré des apothécies tout à fait anormales. Dans une coupe rayonnante de l'une de ces apothécies aplaties et immarginées, on trouve d'un côté, au sommet, des paraphyses normales avec des spores, puis un peu plus bas le cortex de l'excipule épais de 40 μ et bien constitué ; de l'autre côté de vieilles paraphyses soudées les unes aux autres et formant une sorte de cortex d'une épaisseur de 120 μ ; leur périthèce et leur cortex sont remplacés par des bandes d'hyphes verticaux entre lesquelles vivent des gonidies. On se trouve donc en présence d'une apothécie continuant à végéter seulement d'un côté. Ordinairement ce phénomène de la cutisation des paraphyses se produit dans l'apothécie entière.

62. Lecanora tephrœceta Hue ; sp. nov.

Thallus candidus, opacus, tenuis, lævis, non pulverulentus, hydrate kalico et hypochlorite calcico non tinctus, pulvinos 2-3 mill. latos, fere orbiculares, dispersos, ex areolis 0,4-0,7 mill. latis constantes primum formans, mox invisibilis, omnino apotheciis coopertus et tunc, pluribus pulvinis confluentibus, plagas interruptas et valde latas præbens. Cortex corpusculis griseis aut albidis repletus et 20-30 μ crassus ; ejus hyphæ, indistinctæ, decompositæ, paucis passim verticalibus et vix ramosis, oblongo et rarius sphæroideo articulatæ, lumine 2-2,5 μ lato, rete maculis mediocribus formantes ac zona 10-20 μ crassa et cellulas omnino obliteratas offerente tectæ. Gonidia pallide viridia, cystococcoidea, 10-20 μ lata, membrana parum crassa, singula singulis hyphis breviter articulatis circumdata et stratum crassum subcortice formantia. Hyphæ medullares albidæ, verticales, ramosæ, breviter articulatæ et basim versus paucos crystallos admittentes. **Apothecia** primum verrucosa et punctiformia, dein aperta, 0,4-0,8 lata, initio rotunda, etsi satis approximata,

dein acervata ac angulosa, in basi constricta, excipulo candido et lævi, margine satis crassa, integra aut interdum crenulata, diu prominula, etiam paulum reflexa et demum demissa atque disco in origine fusco, dein fusco atrato ac in fine atrato, plano, demum leviter convexo ac nudo instructa. Excipuli cortex albidus et extrinsecus anguste atratus, in margine 40, lateraliter 50 ac subtus 70-100 μ crassus, sicut thalli cortex formatus, sed hyphæ crassiores, 8-12 μ metientes et retis maculæ majores. Perithecium non coloratum, iodo non mutatum, in margine 70-80 (aut minus), lateraliter 20 et subtus 100 μ crassum ; ejus hyphæ decompositæ, rete maculis parvis, lumine parvo, efficientes et in margine flabellatæ. Gonidia sub eo stratum lunatum, satis crassum præbentia ac aliquando in margine intrusa. Paraphyses hyalinæ, sursum fuscescentes vel atratæ, et ibi hydrate kalico non tinctæ, 60 μ altæ, 5-6 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 4-6 μ crassis, lumine vix 2 μ lato, in apice clavatæ, raro breviter furcatæ atque iodo cæruleæ. Thecæ juniores sporas monostichas continentes, cylindricæ, 52 μ longæ et 12 μ latæ, adultæ vero distichas habentes, paulum clavatæ, 54 μ longæ et 20 μ latæ, in utroque casu superne parum inerassatæ et inferne brevissime caudatæ ; sporæ octonæ, hyalinæ, simplices, utroque apice rotundatæ aut rarius paulum attenuatæ, 10-15 μ longæ et 5-6 μ latæ, immixtis 10 μ longis et 6 μ latis. Spermogonia non visa.

Ile Déception, environs de Pendulum-Cove, sur des cendres agglomérées, altitude 20 mètres, 11e excursion, n° 76, le 25 décembre 1908.

Le nom de cette espèce est tiré comme celui du *Lecanora* (Caloplaca) *cinericola*, son voisin, du singulier substratum sur lequel il végète, des cendres agglomérées, τέφρα, cendre, et οἰκετης, habitant. Elle est d'une très grande fertilité, car les petites aréoles de son thalle ne tardent pas à disparaître sous le nombre des apothécies.

63. Lecanora humillima Hue ; sp. nov.

Thallus pallide fulvescens, adnatus, tenuis (0,3-0,4 mill. crassus), opacus, membranaceo granulosus, plagulas 4-5 mill. latas formans et reagentibus solitis immutatus ; intus et subtus albidus. Cortex hyalinus, in zona externa angusta paulum obscuratus et 10-20 μ crassus ; ejus

hyphæ decompositæ, indistinctæ, oblongo et breviter articulatæ, rete maculis parvis formantes et zona 10-20 μ crassa cellulas collapsas continente tectæ. Gonidia viridia, protococcoidea, 10-17 μ lata, membrana tenui, stratum satis crassum sed non densum sub cortice efficientia. Hyphæ medullares 3-4 μ crassæ, verticales vel fere intricatæ et stricte coalitæ. **Apothecia** primum verrucosa, dein aperta et margine niveo cincta, demum 0,4-1 mill. lata, discreta, rotunda, in basi constricta, excipulo thallo concolore et lævi, margine tenui, primum integra deinde crenulata et semper prominula atque disco fuscescente violaceo, plano ac nudo instructa. Excipuli cortex optime evolutus, sed in margine deficiens, lateraliter 20-30, subtus 30-60 μ crassus; ejus hyphæ sicut in thalli cortice decompositæ, sed retis maculæ majores et strato cellulas collapsas continente etiam tectæ. Perithecium non coloratum, iodo non tinctum, in margine 80, lateraliter 30 ac inferne 40-100 μ crassum, ex hyphis decompositis, rete formantibus, lumine parvulo, constitutum. Gonidia stratum lunatum sub toto excipuli cortice præbentia. Paraphyses hyalinæ, sursum pallide rufescentes et hydrate kalico decoloratæ, 60 μ altæ, 2-2,5 μ crassæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 8-9 μ longis, septis tenuibus et lumine 1,25-1,50 μ lato, superne capitatæ et 3-3,75 μ metientes, passim connexo ramosæ et furcatæ atque iodo cæruleæ, triente superiore non tincto, sed thecarum apice cæruleo. Thecæ clavatæ, 50-60 μ longæ, 14-20 μ latæ, in apice parum incrassatæ et in basi sat longe caudatæ; sporæ octonæ, hyalinæ, simplices, distichæ, utroque apice rotundatæ aut uno leviter attenuatæ, 10-15 μ longæ et 5-5,5 μ latæ.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers abrupts de la colline Jeanne, altitude de 30 à 100 mètres, IVe excursion, n° 119, le 30 décembre 1908.

Ce gentil petit Lichen se trouve au milieu du thalle du *Lecanora Joannæ*, semblable à une petite touffe d'humbles violettes cachées parmi les herbes.

Sectio IV. — OCHROLECHIA MASSALONGO

Ricerche sull'autonomia dei Licheni crostosi, 1852, p. 30.

64. Lecanora tartarea Ach. *Lichenogr. univ.*, 1810, p. 371; *Lichen tartareus* Linn. *Spec. plant.*, 1753, p. 1141.

— var. **frigida** Ach. *Lichenogr. univ.*, 1810, p. 372, et *Synops. method. Lich.*, p. 172, Schær. *Enum. critic. Lich. europ.*, 1850, p. 80, Th. Fr. *Lich. arctoi*, 1860, p. 100, in *Act. reg. Soc. scient. Upsal.*, ser. 3, t. III, et *Lichenogr. scand.*, 1871, p. 234, Observ. I, Nyl. *Lich. Scand.*, p. 157, in *Notis. Salk. Fauna et Flora fenn. Förhandl.*, t. V, 1861, *Lich. Fueg. et Patagon.*, 1888, p. 9, *Enum. Lich. fret. Behring.*, 1888, p. 44, 48, 54 et 63, in *Bull. Soc. Linn. Normand.*, 4e sér, t. I, ac apud Hue *Lich. exot.*, n. 1455, in *Nouv. Arch. Mus.*, 3e sér., t. III, 1891, Mudd, *Man. brit. Lich.*, 1861, p. 156, Leight., *Lich. Flor. Great Brit.*, edit. 1, 1871, p. 188, et edit. 3, 1879, p. 175, ac Cromb., *Monogr. Lich. Brit.*, t. I, 1894, p. 459; *Lichen frigidus* Sw. *Method. Musc.*, 1781, p. 36, tab. II, fig. 4, Ach. in *Vet. Akad. Handl.*, 1794, p. 182, tab. VI, fig. 2, et Sowerby, *Engl. Botan.*, 1808, fig. 1879; *Parmelia tartarea* β. *frigida* Ach. *Method. Lich.*, 1803, p. 166, ac El. Fr. *Lichenogr. europ. reform.*, 1831, p. 134; *Parmelia parella* γ. *tartarea* b. *muscicola* Schær. *Lich. helvet. Spicileg.*, pars II, sectio octava, 1839, p. 400; *Ochrolechia tartarea* c. *frigida* Kœrb. *Parerg. lichenolog.*, 1865, p. 92.

Thallus albido flavescens, passim albus, interdum insulatimque (an casu fortuito?) leviter cærulescens, apices Muscorum eorumque ramorum erectorum vestiens, primum spinulosus, tenuissimus ac lævis, deinde granulatus et paulo crassior, granulis contiguis aut concrescentibus sicque crustam parum crassam, paulum inæquatam, latissime expansam indeterminatamque efficiens. In spinulis hyphæ 3-4 μ crassæ, lumine 2 μ lato, cylindrico et sæpe breviter articulatæ, Muscos verticaliter vestientes atque rarissime pauca gonidia admittentes. In granulis hyphæ axi Muscorum perpendiculares medullam materia atrata velatam corticemque angustum formantes; inter eas gonidia pallide viridia, protococcoidea, 7-16 μ lata, membrana incrassata, glomerulos sæpe sat magnos præbentia. **Apothecia** 2-5 mill. lata, plerumque pedicellata, dispersa, rarius contigua, rotunda, excipulo primum lævi et dein corrugato, margine crassa, prominente, in origine lævi ac integra, demum corrugato sorediosa ac interdum lobulata atque disco pallide testaceo aut etiam rufo, plano, lævi aut corrugato nudoque instructa. Excipuli cortex corpusculis atratis nubilatus, in margine 40-100 et subtus 120-140 μ crassus; ejus hyphæ fas-

tigiatæ, ramosæ, arcte coalitæ et cylindrico articulatæ, lumine 2 μ lato, et zona 20-40 μ lata, cellulas protoplasmatis inopes continente tectæ. Perithecium non coloratum, iodo cæruleum et triplici Dᴿᴵˢ Guéguen reagente rubens, 100 μ crassum, ex hyphis 4-6 μ crassis, intricatis, cylindrico articulatis, lumine etiam 2 μ lato, ac in latere verticalibus constans. In medulla plus minusve crassa, hyphæ intricatæ et calcarios crystallos admittentes. Gonidia glomerulos vel sub perithecio vel sub excipuli cortice formantia. Paraphyses hyalinæ, sursum granulosæ et cuticula 20-30 μ crassa obtectæ, 200-220 μ longæ, 3-4 μ crassæ, pleræque flexuosæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 4-8 μ longis, lumine 1-1,5 μ lato ac septis tenuibus, frequenter connexo ramosæ, in zona supera 40 μ lata valde ramosæ ramis intricatis atque iodo cæruleæ; interdum fasciculatæ fasciculis 20 μ crassis et in apice flabellatis. Thecæ sporas juveniles continentes 110 μ longæ et 40 μ crassæ, bene evolutas autem præbentes 180 μ longæ ac 50 μ latæ, in apice incrassatæ et in basi vix caudatæ ; sporæ octonæ aut senæ, hyalinæ, distichæ, in superficie rugosæ, interdum guttam sphæricam et magnam offerentes, triplici reagente rubentes, vel ellipsoideæ aut ovoideæ, 22-40 μ longæ et 18-26 μ latæ, vel sphæricæ ac diametro 30 μ metientes.

Ile Petermann, VIIIe excursion, nº 160, sur de grosses touffes de Mousses atteignant 40 cent. de hauteur ; se trouve également, mais plus rarement et en état de stérilité, sur les Mousses entre les rochers, 5 janvier 1909.

65. Lecanora Deceptionis Hue ; sp. nov.

Thallus albidoflavescens in sola peripheria visibilis, 0,3-0,6 mill. crassus, subnitidus, granulatus granulis parvis aut passim areolatus areolis 0,4-0,7 mill. latis atque mox verrucosus verrucis apothecium nascens continentibus, continuus vel interdum nigris saxi asperitatibus separatus atque nec hydrate kalico, nec hypochlorite calcico tinctus, sed ambobus reagentibus superpositis leviter roseus evadens. Cortex superior corpusculis obscuris omnino velatus et 40-100 μ crassus ; ejus hyphæ fastigiatæ, indistinctæ, supra gonidia parum et superius multum ramosæ, lumine 2-3 μ lato, aliquando intricatæ evadentes, sive superficiem attingentes, sive in zona supera 20-40 μ crassa cellulas protoplasmatis expertes præbentes. Gonidia flavoviridia, protococcoidea, 10-14 μ lata, membrana parum crassa, stratum 60-70 μ crassum, continuum

sed parum densum sub cortice formantia. In medulla materia atrata velata, hyphæ 4 μ crassæ, pariete tenui, verticales et numerosos calcarios crystallos admittentes; in verrucis, sub apothecio nascente horizontales atque inferne verticaliter saxo adhærentes. Cortex lateralis 50-60 μ crassus et superiori similis. **Apothecia** primum 0,6-0,7, demum 1-2 mill. lata, singula in singulis verrucis nata, pernumerosissima et superficiem omnino tegentia, rotunda aut angulata, in basi constricta, margine parum crassa, thallo concolore, lævi ac discum semper æquante atque disco primum carneo et mox materia calcaria albida vel paulum atrata tecto, in superficie primum lævi, dein granuloso et passim semel aut bis, rarius pluries fisso, plano et tenuiter pruinoso instructa. Excipuli cortex corpusculis fuscescentibus, hypochlorite calcico leviter rubente dissolutis velatus, in margine 40-60, lateraliter 70-80 ac inferne 60-100 μ crassus; ejus hyphæ fastigiatæ, valde ramosæ, lumine 2-4 μ lato, ac stricte coadunatæ. Perithecium incoloratum, iodo cæruleum, triplici Drls Guéguen reagente rubens, in margine 20-40, lateraliter ac subtus 60 μ crassum; in eo hyphæ in margine verticales, et angustæ, lateraliter horizontales et in centro verticales, oblongo ac in posteriore casu sphæroideo articulatæ. Gonidia glomerulos sparsos sub excipuli cortice præbentia. Paraphyses hyalinæ, extrinsecus zona cellulas collapsas calcariis crystallis immixtas et subtus in zona parum crassa granula parva, fuscescentia, hypochlorite calcico leviter rubro dissoluta ferentes, 200-300 μ altæ, 3-4 μ crassæ, sæpe flexuosæ, arcte agglutinatæ, articulatæ articulis 8-12 μ longis, septis tenuibus et lumine 2 μ lato, frequenter connexo ramosæ et in zona supera 40 μ lata intricatæ et iodo cæruleæ. Theca 256 μ longa, 70 μ lata, in apice incrassata ac in basi breviter caudata; sporæ quaternæ, hyalinæ, simplices, monostichæ, ellipsoideæ, integumento 3-4 μ crasso vestitæ, 44-76 μ longæ ac 30-40 μ latæ, immixtis 56-70 μ longis et 40 μ latis, 56-70 μ longis et 32-34 μ latis, in superficie læves aut granulosæ et triplici reagente sæpe rubentes.

Sur une roche volcanique dans le versant nord de l'île Déception (Shetlands du Sud), altitude 300 mètres, Ire excursion, n° 74, 23 décembre 1908.

La fertilité de cette espèce est telle que les granulations ou les aréoles, aussitôt qu'elles se sont un peu développées, prennent rapidement la forme

d'une petite verrue au centre de laquelle se trouve une apothécie en voie de formation. Celles-ci absorbent rapidement tout le thalle, se serrent et même s'entassent les unes sur les autres. Dans les thèques, les spores sont toujours au nombre de quatre et disposées sur un seul rang ; dans la section *Ochrolechia*, cette particularité est spéciale à cette espèce.

M. Darbishire, *Lich. swced. antarct. Exped.*, p. 50, in *Wissensch. Ergebn. schwed. Südpol. Expedit.*, 1901-1903, t. IV, Lief. II, 1912, dans sa liste des espèces de Lichens sous-antarctiques de l'Amérique du Sud, énumère sept espèces pour cette section. Il n'y en avait alors en réalité que six, car les *Lecanora antarctica* Müll. Arg. et *hypotartarea* Nyl., de l'aveu même de leurs auteurs, sont synonymes. Nylander a demandé dans mes *Lich. exot.*, n. 1463, in *Nouv. Arch. Museum*, 3e sér., t. III, 1891, que la dénomination *hypotartarea* Nyl. soit préférée à celle de Müller, *antarctica*. Cette requête est inadmissible, et en voici la raison. En 1886, ce dernier (*Lichenolog. Beitr.*, n. 992, in *Flora* 1886) nomma *Pertusaria antarctica*, et en 1887, *Lecanora antarctica* (*Revis. Lich. Lecanorum*, p. 11, in *Rev. mycolog.*, 1887, n. 35) des échantillons saxicoles récoltés dans la Géorgie du Sud et les îles Malouines. Mais l'année suivante (*Lich.*, in *Mission scientif. cap Horn*, 1882-1883, t. V, Botan., 1888, p. 161), il appliqua ce nom aux exemplaires tant saxicoles que corticoles pris par M. Hariot dans la terre de Feu, etc. Vint presque en même temps la collection de Lichens faite par Spegazzini dans les mêmes régions, laquelle fut finalement partagée entre Nylander et Müller d'Argovie. Nylander fut prêt le premier, et en 1888 (*Lich. Fueg. et Patagon*, p. 8 et 9) il imposa le nom de *Lecanora hypotartarea* aux échantillons saxicoles et de *L. pavella* f. *blandior* aux corticoles. Müller, très scrupuleux pour les questions de détermination et de priorité, reconnut l'erreur qu'il avait commise dans les Lichens de M. Hariot, conserva sa détermination de *L. antarctica* pour les premiers spécimens et adopta *L. blandior* (Nyl.) Müll. Argov. (*Lich. Spegazziniani*, in *N. Giorn. botan. ital.*, t. XXI, n. 1, 1889, p. 41) pour les corticoles. Le maintien de l'adjectif spécifique *antarctica* était son droit, puisque les premiers spécimens sont saxicoles. Il en résulte que le *L. hypotartarea* Nyl. n'est que le synonyme du *L. antarctica* Müll. Arg.

Sectio V. — **RINODINA** Acharius

Lichenographia universalis, 1810, p. 344.

66. Lecanora Petermannii Hue ; sp. nov.

Thallus vel obscure castaneus, vel isabellinus aut etiam pallide alutaceus, madefactus rubricosus, plus minusve albido pruinosus, plagulas numerosas, interruptas, aliis Lichenibus crustaceis separatas, ambitu sæpe radiantes, nunc crassitudine mediocres, nunc multum crassas, inæquatas corrugatasque formans atque laciniatus ; laciniæ in peripheria radiantes 0,3-0,5 mill. latæ, contiguæ, planæ, ramosæ seu etiam digitatæ ac in apice truncatæ aut aliquando teretes ; in centro nunc breves, nunc paulum longæ, 0,5-0,6 mill. crassæ, convexæ, passim teretes, torulosæ, in superficie rugulosæ, superpositæ ac connexæ atque non raro verruciformes; intus albidæ ac tribus reagentibus immutatæ ; inferne fuscescentes ac in basi fusco atræ. Cortex superne et lateraliter lacinulas vestiens, fuscus vel fuscorubens et 20-30 μ crassus ; ejus hyphæ fastigiatæ, 5-6 μ crassæ, capitatæ capite 4-8 μ crasso, sæpe capitato ramosæ, supra gonidia ramosæ ac inter eorum glomerulos simplices, arcte coadunatæ, articulatæ articulis sphæroideis, lumine 2,5-4 μ lato, atque zona alba 20-30 μ crassa cellulas protoplasmatis inopes continente tectæ. Gonidia pallide viridia, cystococcoidea, 12-20 μ lata, membrana parum crassa, glomerulos hypharum fasciculis 20-80 μ latis separatos sub cortice formantia ac in medullam solitaria passim descendentia. Hyphæ medullares verticales, stricte coalitæ, parum ramosæ, sphæroideo aut oblongo articulatæ, lumine triplici Dris Guéguen passim rubente ac in parte colorata pannum plectenchymaticum, præbentes. **Apothecia** 0,5-1,3 mill. lata, rotunda, supra lacinias sessilia, in basi constricta, excipulo lævi et thallo concolore, margine parum crasso, integro et parum prominente atque disco fusco aut fusco atro, plano et lævi, demum convexo, aspero nudoque instructa. Excipulum 190-200 μ crassum, thallo continuato formatum eique structura omnino similis. Perithecium non coloratum aut in centro apothecii fuscescens, iodo non tinctum, lateraliter et subtus 20-40 μ crassum, ex hyphis in margine flabellatis, subtus horizontalibus ac in lamina commissuræ punctum secante in centro verticalibus, stricte coalitis et breviter articulatis constans.

Paraphyses hyalinæ, capitatæ capite fuligineo 6-8 μ crasso, 120-140 μ altæ, 3-4 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 8-10 μ longis, septis tenuissimis et lumine 1-1,5 μ lato, non ramosæ atque iodo cæruleæ. Theca sporas fere monosticas continens 80 μ longa, 16 μ lata, in apice vix incrassata ac in basi caudata; sporæ octonæ, nigrescentes, uniseptatæ septo crasso, demum distichæ, apicibus rotundatæ, vel rectæ vel paulum curvatæ, 14-17 μ longæ et 6,5-9 μ latæ. **Spermogonia** verrucosa et ostiolo rufo indicata; spermatia vel omnino curvata, arcus apertura 12-13 μ metiente, vel fere recta aut paulum curvata, 12-20 μ longa et 0,5-0,6 μ lata; sterigmata 25-30 μ longa, 2 μ crassa, in basi ramosa et articulata sed non constricte.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), principalement sur ceux qui sont au nord, IIIe excursion, n° 80, le 28 décembre 1908.

Ile Petermann, sur les rochers (diorites avec filons d'andosite), VIIIe excursion, n° 179, le 5 janvier 1909 ; XXe excursion, n° 304, le 14 mars 1909, et sur une grosse pierre rapportée entière, n° 686, novembre 1909.

Species a cæteris hujus sectionis omnino diversa videtur; ob lacinias passim teretes, sed subtus semper denigratas prope *Rinodinam radiatam* Tuck. et *R. thysanotam* Tuck., *Synops. Lich. north Americ.*, I, p. 203, atque *R.* (sectio Placothallia) *bauaninam* (Wahlenb.) Wain. *Lich. ciciniis hibern. exped. Wegæ prope pagum Pitlekai Sibir. septentr.*, in *Arkiv Botanik*, t. VIII, 1909, p. 69, locanda.

67. Lecanora egentissima Hue; sp. nov.

Plagula 2 cent. lata, continua aut paulum diffracta, in superficie æquata, ex apotheciis contiguis oculo nudo solis conspicuis formata; in peripheria vel raro inter apothecia parvulæ squamulæ thallinæ 0,05-1 mill. latæ vel minores sub lente apparentes. In squamula normali hyalina et extrinsecus denigrata cortex 8-10 μ crassus; ejus hyphæ fastigiatæ, indistinctæ, cylindrico et breviter articulatæ, lumine 1,5 μ lato, ramosæ et arcte coalitæ. Gonidia viridia, cystococcoidea, 10-16 μ lata, membrana incrassata, stratum 140 μ crassum sub hoc cortice præbentia. In squamulis aeris contactus expertibus, hyphæ intricatæ ac sphæroideo aut cylindrico articulatæ; in eis nulla gonidia vel tantummodo in aliquo puncto solis lumini

exposito. Sub his squamulis, vel, illis deficientibus, sub apothecio hyphæ Muscorum caules sat longe vestientes, verticales et obliquæ, similiter sphæroideo vel oblongo articulatæ ac sæpe in uno latere denigratæ et obliquæ ; gonidia nulla aut rarissima. **Apothecia** 0,2-0,6 mill. lata, vel e squamulis vel ex hyphis Muscorum caules vestientibus nata, omnino contigua, rotunda, in basi paulum constricta, excipulo fuscescente aut fusco, margine in origine alba et integra, deinde fusca et crenulata, semper prominente atque disco primum rufo, deinde fusco, plano undoque instructa. Excipuli cortex 10-20 μ crassus et extrinsecus nigricans ; ejus hyphæ 6-10 μ crassæ, articulatæ articulis sphæroideis aut oblongis, lumine parvulo, parum aut non ramosæ et arcte coalitæ ; gonidia nunc rara nunc copiosa sub margine tantum vigentia. Perithecium non coloratum, iodo non tinctum, in margine 40 ac subtus 30 μ latum, ex hyphis horizontalibus, ramosis et stricte coadunatis atque in margine flabellatis constans ; inter hoc et excipulum inferum medulla alba lataque. Paraphyses hyalinæ, sursum fuscæ aut denigratæ ramosæque, 60-120 μ altæ, 3 μ crassæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 4-10 μ longis, sepimentis parum crassis et lumine 1 μ lato, raro connexo ramosæ atque iodo cæruleæ. Sporæ octonæ, fuligineæ, uniseptatæ septo 2 μ crasso, apicibus nunc rotundatæ, nunc paulum attenuatæ, rectæ seu leviter curvatæ, 20-34 μ longæ ac 8-12 μ latæ, immixtis 20, 28 et 30 μ longis et 9, 14 ac 12 μ latis.

Ile Petermann, sur la terre des rochers (diorites) du sommet de l'île, face au nord, VIIIe excursion, nº 158, le 5 janvier 1909.

Ce *Lecanora* se trouve entre les podétions du *Cladonia fimbriata* El. Fr. et voisine avec les *Crocynia terminulis* et *cærulescens* Hue, très distincts tous trois par leur couleur. S'il était permis de comparer une humble Cryptogame à une personnalité humaine, on pourrait dire que ce petit Lichen, semblable au sage de l'antiquité, se contente de peu et qu'il fait admirablement fructifier ses très modestes ressources. En effet, son thalle des plus primitifs donne naissance à de très nombreuses apothécies et celles-ci produisent une quantité considérable de spores. Non seulement des thèques bien remplies se pressent entre les paraphyses, mais, de plus, il est impossible de faire une coupe sans en rencontrer de dispersées parmi les éléments du thalle et parfois on les aperçoit entassées les unes

sur les autres dans de vieilles apothécies. Parmi les Lichens que j'ai étudiés, ce n'est que dans les *Solorina bispora* Nyl. et *S. spongiosa* Nyl. (voir Hue, *Monogr. gener. Solorinæ* Ach., 1911, p. 30, 32 et 41, in *Mém. Soc. nation. Sciences natur. et mathém. Cherbourg*, t. XXXVIII) que j'ai observé des spores parmi les hyphes de la base du thalle ; celles-ci étaient beaucoup plus rares et pour la plupart germées ou brisées. Une autre particularité est à noter dans ce *Lecanora egentissima*, de si pauvre apparence. Chez lui, comme dans toutes les autres espèces du genre, le cortex de l'excipule de l'apothécie est formé par celui du thalle géniculé. Quand l'apothécie naît d'une squamule, la genèse du cortex de son excipule s'opère normalement ; cependant les hyphes s'épaississent d'une façon notable, ce qui n'a pas lieu ordinairement. Mais quand ce sont les hyphes verticaux attachés aux tiges de la Mousse qui donnent naissance à l'apothécie, comme cette couche d'hyphes est close par une sorte de cortex formé de rameaux obliques, noirâtres et peu cohérents, ce sont ces rameaux qui se courbent et commencent la formation de l'excipule ; bientôt ils se redressent et deviennent semblables aux hyphes normaux des cortex provenant des squamules.

Tribus XVIII. — LECIDEACEÆ.

Genus XXI. — *LECIDEA* Acharius
Methodus Lichenum, 1803, p. XXX.

Sectio I. — PSORA Haller
Historia stirpium indigenarum Helveliæ inchoata, t. III, 1768, p. 93.

68. Lecidea placodiiformis Hue ; sp. nov.

Thallus cupreus, interdum obscure castaneus, adnatus, nitens, hydrate kalico et hypochlorite calcico immutatus, plagas orbiculares vel suborbiculares 1-2,5 cent. latas, in centro areolatas et in peripheria optime radiatas formans ; areolæ centri 0,6-1, raro 1,5 mill. latæ, plerumque rotundæ, passim oblongæ aut paulum angulosæ, contiguæ, rarius paucæ acervatæ, planæ aut leviter convexæ atque sursum aliquando albo erosæ ; intus albæ ac subtus nigræ ; in peripheriæ zona 4-5 mill. lata, radios 0,4-0,5 mill. latos et contiguos præbentes, nunc normales, nunc decorti-

catæ et albidæ atque in ipsa peripheria strato angustissimo fibrilloso fibrillis atris et dorso albidis limitatæ. Cortex superne et lateraliter areolam vestiens, albidus, in zona externa angusta rufescens et 40-70 μ crassus ; ejus hyphæ fastigiatæ, indistinctæ, apice capitatæ, ramosæ, inter gonidiorum glomerulos anguste fasciculatæ ac non ramosæ, articulatæ articulis vulgo sphæroideis, raro oblongis atque strato 120-140 μ crasso cellulas collapsas et protoplasmate orbatas continente obtectæ. Gonidia flavoviridia, cystococcoidea, 8-16 μ lata, membrana incrassata, stratum 100-120 μ crassum, passim interruptum, sub cortice formantia. Hyphæ medullares, 5-6 μ crassæ, iodo cæruleæ, verticales et oblongo articulatæ, lumine 2-3 μ lato. **Apothecia** 0,5-0,8 mill. lata, singula in singulis areolis nata, ex toto nigra, rotunda aut sæpius oblonga, in basi vix constricta, perithecio lævi, margine tenui, integro, demum flexuoso et prominulo atque disco plano nudoque instructa. Perithecium nigrum, sursum 70, lateraliter et inferne 170 μ crassum, ex hyphis fastigiatis ramosis ac in margine flabellatis constitutum ; in hypothecio non colorato, iodo non tincto, hyphæ verticales et breviter articulatæ. Paraphyses hyalinæ, sursum atrocyaneæ aut demum nigræ, 80 μ altæ, in centro 4 μ et superne 5-6 μ crassæ et capitatæ, articulatæ articulis 6-8 μ et apicem versus 3-4 μ longis, septis sat crassis et lumine 2 μ ac sursum 3-4 μ lato, passim furcatæ et iodo cæruleæ. Thecæ 50 μ longæ, 14 μ latæ, apice vix incrassatæ et inferne breviter caudatæ ; sporæ octonæ, simplices, subdistichæ, 7-10 μ longæ et 3,5-4 μ latæ. **Spermogonia** in thallo inclusa et ostiolo nigro thallo albido eroso circumdato notata ; spermatia cylindrica, recta, 8-10 μ longa ; sterigmata 20-25 μ longa, bis aut ter articulata, sed non constricte.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers abrités (diorites), IIIe excursion, nos 83 et 87, le 28 décembre 1908.

Ile Jenny (baie Marguerite), sur les rochers (diorites avec filons diabasiques), altitude 165 mètres, XIIe excursion, no 228, le 15 janvier 1909.

Le no 228 présente plusieurs échantillons parfaitement conformés et le no 83 quelques aréoles seulement. Enfin, dans l'exemplaire no 87, les rayons de la périphérie manquent et les aréoles du centre se sont entassées les unes sur les autres en une hauteur de 5-7 millimètres. Cette espèce doit se placer près du *Lecidea opaca* Duf., apud El. Fries *Lichenogr.*

europ. reform., p. 289, et du *L. adglutinata* Duf., apud Nyl. *Prodrom. Lichenogr. Gall. et Alger.*, p. 120, dont la médulle du thalle est jaune ; de plus les apothécies du premier sont noires à l'intérieur. Je crois que ces deux espèces méditerranéennes étaient jusqu'alors, dans cette section des *Lecidea*, les seules dont le thalle soit placodié.

Sectio II. — BLASTENIA (Mass.) Hue

in *Nouvelles Archives du Muséum*, 5e série, t. III, 1911, p. 133 ; *genus* Blastenia Massalongo, *Synopsis Lichenum blasteniosporum*, p. 13, in *Flora*, 1852.

69. Lecidea cerussata Hue ; sp. nov.

Thallus albus, passim sordide albicans, opacus, tribus reagentibus solitis non tinctus, plagam 12 cent. latam, passim interruptam, indeterminatam et paulum inæquatam, hypothallo nullo cinctam præbens atque granulatus ; granula parva, vulgo hemisphærica, in origine dispersa, mox contigua, dein plura connexa et in parvas lacinulas aut sæpius in verrucas 1-1,5 mill. latas, 0,4 μ crassas, in superficie rugoso striatas mutata ; intus albida ; basim versus nigrescentia et inferne atrocyanea. Cortex superne et lateraliter granula vestiens, hyalinus et 10-40 μ crassus ; ejus hyphæ intricatæ, 4-6 μ crassæ, sphærico vel sphæroideo articulatæ, pariete tenui, et nulla externa zona tectus. Gonidia viridia, cystococcoidea, rotunda aut oblonga, 10-20 μ crassa, membrana incrassata, stratum crassum, sed non densum sub cortice formantia. Hyphæ medullares hyphis corticis similes, sed lumine triplici Dris Guéguen reagente rubente, stratum angustum præbentes ; sub eo duo alia strata funiculis superne et inferne religata ; in utroque 40-70 μ crassis hyphæ verticales, ramosæ, ramis anastomosantibus, strictius coalitæ in superiore ac aliquando pannum plectenchymaticum formantes. **Apothecia** 0,4-1 mill. lata, ex toto nigra, rotunda, supra thallum sessilia, dispersa, raro contigua, margine tenui, integro, paulum prominente, satis diu persistente atque disco primum plano et deinde convexo instructa. Perithecium in margine et inferne 60-100 μ crassum ex hyphis in margine albidis et extrinsecus nigris ac flabellatis, subtus obliquis, fuscis et apice nigris constitutum ; hypothecium fuscum, iodo non tinctum, extra commissuræ punctum crassum et plectenchymaticum. Paraphyses hyalinæ, sursum atrocyaneæ et clavatæ clava 5 μ

crassa, 3-5 μ crassæ, rectæ, parum cohærentes, articulatæ articulis 6-10 μ longis, lumine superne 3 et inferne 1,5-2 μ lato et septis crassis, non ramosæ ac iodo cæruleæ. Thecæ 90 μ longæ, computata cauda 35 μ longa, 20 μ latæ et apice vix incrassatæ ; sporæ octonæ, hyalinæ, distichæ, simplices sed polocœlæ, loculis 4-6 μ longis et triplici reagente rubentibus, tubulo angusto junctis, 14-18 μ longæ et 7,5-10 μ latæ. **Spermogonia** ostiolo nigro indicata ; spermatia recta, apicibus truncata, 4 μ longa et 0,7-0,8 μ lata ; sterigmata 3-4 μ crassa, ramosa et constricte articulata.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), dans les endroits humides, IIIe excursion, n° 112, le 28 décembre 1908.

Dans cette espèce et dans la suivante, l'enveloppe de l'apothécie est entièrement colorée en brun ou en noir, comme dans la plupart des espèces qui appartiennent aux vrais *Lecidea* (sect. Eulecidea). Ce caractère les sépare de toutes les espèces de cette section connues jusqu'à ce jour. En effet le seul *Lecidea iodomma* Nyl. *Lich. Nov. Zeland.*, 1888, p. 89, et Hue *Lichen. morpholog. et anatom. dispos.*, n° 876, in *Nouv. Arch. Mus.*, 5e sér., t. IV, 1912, p. 14, présente la coloration brune seulement au sommet et à la base de son hypothécium qui est jaunâtre au centre. Au point de vue anatomique, ces *Lecidea* (Blastenia) *cerussata* et *coralligera*, appartiennent, dans ma classification, à la division B., *Hyphæ corticis intricatæ*, Hue, *loc. citat.*, in *Nouv. Arch. Mus.*, 5e sér., t. III, 1911, p. 147, et le premier, par ses couches médullaires superposées, se rapproche des nos 812 et 815, in *eod. Eglog.*, p. 181-183.

70. Lecidea coralligera Hue ; sp. nov.

Thallus cinerescens, passim niger, opacus, reagentibus solitis immutatus, plagulas 1-3 cent. latas, 1-2 mill. crassas, crustosas, continuas sed hinc inde rimosas, in superficie tenuiter coralloideas, indeterminatas et aliis Lichenibus similiter crustosis interruptas, interdum multo tenuiores, fere arcolatas atque hypothallo nigro limitatas efficiens ; intus albidus ac subtus atrocyaneus. Cortex corpusculis griseis repletus et 20 μ crassus ; ejus hyphæ 5-6 μ crassæ, intricatæ, articulatæ articulis sphæricis aut sphæroideis, raro oblongis, lumine 2-3 μ lato, arcte coalitæ ac zona 10 μ lata cellulas collapsas et protoplasmatis inopes continente tectæ.

Gonidia viridia, protococcoidea, 12-16 μ lata, membrana valde incrassata, stratum nunc angustum, nunc crassum, hyphis sæpe interruptum sub cortice præbentia. Hyphæ medullares 5-6 μ crassæ, intricatæ, velut in cortice articulatæ, meatus inter se sæpe relinquentes, in basi stricte coalitæ atque earum cavitas triplici I^ris Guéguen reagente rubens. In granulis coralloideis gonidia majora, 20-25 μ transversum metientia et paucis hyphis sphærico articulatis circumdata. **Apothecia** parva, rarissima, ex toto nigra, supra thallum sessilia, perithecio lævi, margine tenui, paulum prominente atque disco plano, lævigato nudoque ornata. Perithecium nigrum in margine 140, lateraliter et subtus 60-70 μ crassum; ejus hyphæ in parte laterali interiore albidæ, verticales, sursum flabellatæ ac extrinsecus obliquæ, in parte infera verticales et magnas cellulas præbentes. Pars superior perithecii seu hypothecium fuscescens etiam extra commissuræ punctum crassum, ex hyphis angustis intricatisque constans. Paraphyses hyalinæ, sursum atrocyaneæ et granula ferentes, 120-130 μ altæ, 3 et apicem versus 4-5 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 8-12 et superne 6-8 μ longis, in penultimo sæpe furcatæ aut semel dichotome ramosæ atque iodo cæruleæ. Thecæ juveniles 70 μ longæ, 12 μ latæ, sursum apiculatæ ac inferne longe caudatæ, normales autem 90 μ longæ, 20 μ latæ, in apice parum incrassatæ et in basi etiam longe caudatæ; sporæ octonæ, hyalinæ, distichæ, simplices sed polo cœlæ, loculis 4-5 μ longis, tubulo axili junctis et triplici reagente rubentibus, 13-16 μ longæ et 9-12 μ latæ. **Spermogonia** in thallo immersa ac ostiolo nigro denotata; spermatia cylindrica, recta, 4 μ longa et 0,7-0,8 μ lata; sterigmata 15-20 μ longa, 2 μ lata, ramosa et articulata sed non constricte.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers (diorites) de la colline Jeanne, altitude de 30 à 100 mètres, IVe excursion, n°s 114 et 115, le 30 décembre 1908.

Sectio III. — **BIATORA** Acharius

Lichenographia universalis, p. 49.

71. Lecidea theiochroa Hue; sp. nov.

Thallus pallide stramineus, nitidulus, granulatus, hydrate kalico et hypochlorite calcico etiam superpositis non tinctus, sæpe dispersus, raro

plagulas 3-4 mill. latas, vel supra rupis superficiem, vel super aut inter *Buelliæ polychoræ* Hue, infra n. 100, areolas efficiens; granula 0,2-0,4 mill. lata, hemisphærica, primum solitaria, dein duo triave aggregata, superficie læves, intus albida ac subtus concoloria ac sæpe brevissime pedicellata. Cortex superior, lateraliter continuatus, corpusculis obscure flavidis nubilatus et 20 μ crassus; ejus hyphæ intricatæ, sphæroideo vel cylindrico breviterque articulatæ, lumine 2 μ lato, ac stricte coalitæ. Gonidia viridia protococcoidea, 10-14 μ crassa, membrana sat crassa, glomerulos sub cortice passim efficientia. Hyphæ medullares corpusculis griseis nubilatæ, 5-6 μ crassæ, sphæroideo articulatæ, lumine triplici Dr^is^ Guéguen reagente rubente, ramosæ, inter ramos meatus præbentes atque in centro passim fasciculatæ. **Apothecia** 0,3-0,6 mill. lata, rotunda, aut sessilia, aut granulis concretis breviter pedicellata et tunc passim parvum acervum efficientia, in basi parum constricta, perithecio thallo concolore lævique, margine pro apothecii latitudine, satis crasso, parum prominente atque disco pallide rufescente, plano aut leviter concavo ac nudo exornata. Perithecium non coloratum in margine 20, lateraliter et subtus 40 μ crassum; ejus hyphæ fastigiatæ, parce ramosæ, oblongo articulatæ, stricte coalitæ ac in margine flabellatæ; hypothecium non coloratum, iodo non tinctum, 180 μ crassum, ex hyphis intricatis, arcte coadunatis, lumine 1 μ lato, constans; gonidiorum glomeruli dispersi tum intra hypothecium, tum in hyphis medullaribus inter hoc peritheciumque vigentibus. Paraphyses hyalinæ, sursum anguste rufescentes et cuticula 6 μ crassa, hyalina ac continua tectæ, 60 μ altæ, 3-4 μ crassæ, rectæ, satis cohærentes, articulatæ articulis 6-8 μ longis, septis tenuibus et lumine 1-1,5 μ lato, apicem versus raro furcatæ atque iodo parum cærulescentes, thecis præsertim tinctis. Thecæ cylindricæ, 45 μ longæ, 10 μ latæ, in apice non incrassatæ ac in basi breviter caudatæ; sporæ octonæ, hyalinæ, simplices, distichæ, tegumento tenuissimo cinctæ, 10-13 μ longæ et 2,5-3 μ latæ. Spermogonia non visa.

Ile Petermann, sur les rochers du sommet de l'île, altitude 120 mètres, VIIe excursion, n° 154, le 4 janvier 1909.

Ce *Lecidea* se trouve au pied d'un *Usnea melaxantha* var. *sorediifera* (Cromb.) Hue, haut de 5-6 centimètres et dont le sommet est courbé par

la violence du vent, tantôt isolé sur la surface de la pierre, tantôt au milieu d'une rosette du *Lecidea* (Buellia) *polychroa* Hue. Son nom spécifique est formé de l'adjectif grec θειόχροος-ους, couleur de soufre, tiré de θεῖον, soufre, et χρόα, couleur.

72. Lecidea pœciloderma Hue; sp. nov.

Thallus lacteus, fuscescente variegatus, opacus, ex areolis nunc dispersis, nunc secundum lineam rectam curvatamve dispositis et contiguis compositus; areolæ 2-3 mill. latæ, 0,6-0,8 mill. crassæ (apotheciis onustæ crassiores), rotundæ, convexæ, ambitu integræ aut crenulatæ, superficie rugulosæ striatæque; intus albidæ, hydrate kalico et hypochlorite calcico immutatæ; subtus fusco nigræ et tunc priore reagente rubentes. Cortex corpusculis atratis velatus et 20-40 μ crassus; ejus hyphæ fastigiatæ, raro simplices, plerumque valde ramosæ, inter ramos parvos meatus materia calcaria repletos præbentes, articulatæ articulis brevibus, sphæricis aut sphæroideis, lumine 2,5-4 μ lato, atque zona 20 μ crassa cellulas protoplasmatis inopes continente tectæ. Gonidia viridia, protococcoidea, 8-20 μ lata, membrana incrassata, stratum 60-80 μ crassum et non densum sub cortice formantia. Hyphæ medullares corpusculis griseis repletæ, iodo cæruleæ, verticales, ramosæ, arcte coadunatæ, lumine 4-5 μ lato et triplici Iris Guéguen reagente rubente, atque in parte infera colorata plectenchymatice junctæ. **Apothecia** 0,5-0,7 mill. lata, super areolas adnata, primum rotunda, in basi parum constricta, dein multis in eadem areola aggregatis vel etiam confluentibus, difformia et hanc totam tegentia, perithecio albo, margine albo, tenui, integro, non prominente ac non persistente atque disco pallide carneo, dein livido nigrescente, mox convexo nudoque prædita. Perithecium totum hyalinum, in margine 50 et subtus 80 μ crassum; ejus hyphæ fastigiatæ, parce ramosæ, articulatæ articulis sphæricis vel breviter oblongis, lumine 2-3 μ lato, triplici reagente rubente, et arcte coadunatæ; hypothecium nullum et tum gonidia nulla, aliquando 20 μ crassum ex hyphis horizontalibus, ramosis constans et tum inter eas gonidia vigentia; in commissuræ puncto, perithecium laterale tantum ac in laminæ parte centrum secante hyphæ verticales. Paraphyses hyalinæ, sursum flavidæ, rufescentes aut atrocæruleæ, 70-80 μ altæ,

3-4 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 3-5 μ longis, septis crassis et lumine 1,5-1,75 μ lato, passim breviter ramosæ et iodo cæruleæ. Thecæ 50-58 μ longæ, 12-14 μ latæ, in apice paulum incrassatæ et in basi breviter caudatæ ; sporæ octonæ, hyalinæ, simplices, distichæ, 7-10 μ longæ et 5,5-6 μ latæ, tegumento 1 μ crasso vestitæ. Spermogonia non visa.

Nomen specificum desumptum e verbo adjectivo græco ποικιλόδερμος, à la peau tachetée, ποικιλος, varié, et δερμα, peau.

Ile Petermann, récolté par M. le Dr Liouville sur les rochers (diorites) au nord de l'île Ve excursion, no 142, le 1er janvier 1909.

Cette espèce, quant à la couleur des apothécies, peut être rapprochée du *Lecidea intricata* Hue, *Biatora polytropa* var. *intricata* Arn., *Lich. exsicc.*, 1861, no 5b, *Lecanora intricata* Arn., *loc. citat.*, 1882, no 929, *L. intricata* Zw. *Lich. exsicc.*, 1883, no 762, ou *Lecanora intricata* Ach. *Lichenogr. univ.*, p. 380, dans lequel le thalle est d'un blanc plus jaunâtre, également aréolé, mais à aréoles planes, moins épaisses, n'ayant que 0,25-0,40 millimètres en épaisseur, contiguës, formant une croûte à surface assez unie et aussi maculée d'un noir brun vers la base. Le cortex est formé d'hyphes plus étroits, fastigiés, assez souvent simples et présentant des articles sphéroïdes ou oblongs avec une lumière de 2 μ. Les gonidies sont protococcoïdes et larges de 8-14 μ. Les hyphes de la médulle ne sont pas teints par l'iode et la partie colorée n'est pas en plectenchyme. Les apothécies atteignent souvent 1 millimètre en diamètre et ont une marge blanche et entière ainsi qu'un disque souvent plus noirâtre. Le périthèce, large dans la marge de 90 et en dessous de 80-100 μ, est formé d'hyphes fastigiés et peu ramifiés ; sa partie supérieure ou l'hypothécium ne contient jamais de gonidies ; celles-ci se trouvent assez fréquemment, dans les coupes qui passent par le point d'attache qui est large, contre les hyphes de la base de l'hypothécium ou même entre ceux-ci. Enfin les spores sont un peu plus grandes. M. Hariot a bien voulu écrire à Saint-Pétersbourg pour obtenir la communication du *Lichen intricatus* Schrader ; cet échantillon n'existe plus dans l'herbier de ce botaniste.

73. Lecidea acervuligera Hue ; sp. nov.

Thallus stramineo albidus, opacus, areolatus, hydrate kalico ac hypochlorite calcico etiam superpositis immutatus, nunc maculas 3-6 mill. latas, aut fere sphæricas, aut irregulares, indeterminatas, in superficie æquatas, nunc parvos acervos 2-3,5 mill. latos, satis elevatos super rupis superficiem dispersos hic et illic præbens; areolæ 0,3-0,6 mill. latæ, 0,2-0,3 μ crassæ, variiformes, rimis angustis separatæ aut contiguæ, in superficie rugosæ seu tenuiter rugulosæ; intus albidæ ac peripheriam versus atratæ. Cortex superior lateraliter continuatus, corpusculis flavidis nubilatus et 20 μ crassus; illius hyphæ fastigiatæ, 4-5 μ crassæ, ramosæ, inter ramos parvos meatus relinquentes et sphæroideo aut oblongo articulatæ, lumine 2 μ lato ac ubique etiam in perithecio hypothecioque triplici D^rls Guéguen reagente rubente. Gonidia viridia, protococcoidea, 6-14, raro 18 μ lata, rotunda et infrequenter oblonga, membrana tenui cincta, stratum 60-80 μ crassum, passim interruptum sub cortice formantia. Hyphæ medullares æque ac gonidiales corpusculis griseis velatæ, 4-5 μ crassæ, verticales, ramosæ, sphæroideo articulatæ, in parte albida meatus præbentes et in colorata strictius coalitæ. **Apothecia** 0,2-0,6 mill. lata, primum rotunda, demum angulata, contigua et etiam connexa, interdum acervata, in basi parum constricta, perithecio thallo concolore lævique, margine tenui, integerrima, non prominente atque disco rufescente flavente, plano ac nudo prædita. Perithecium non coloratum in margine 60, lateraliter 90 ac subtus 110 μ crassum; ejus hyphæ iodo non tinctæ, fastigiatæ, radiantes, parum ramosæ, articulatæ articulis sphæroideis seu oblongis, stricte coadunatæ et apice paulum incrassatæ; hypothecium etiam non coloratum, iodo non mutatum, ex hyphis horizontalibus ac in margine flabellatis constans; gonidia nulla. In laminis punctum commissuræ secantibus perithecium marginale et laterale similia, sed gonidia lateraliter passim intrusa; in vetustorum apotheciorum laminis, extra hoc punctum sectis, gonidia numerosa sub hypothecio atque hyphas perithecii inferi disturbantia. Paraphyses hyalinæ, sursum obscure flavidulæ et cuticula hyalina, continua, 6 μ crassa tectæ, 70-100 μ altæ, 3 μ crassæ, rectæ, parum cohærentes, articulatæ articulis 4-5 μ crassis, dissepimentis crassis ac lumine 2 μ lato, apicem versus furcatæ atque iodo cæruleæ.

Thecæ cylindricæ 42 μ longæ, 10 μ crassæ, in apice parum incrassatæ et in basi breviter caudatæ; sporæ octonæ, hyalinæ, simplices, apicibus rotundatæ, distichæ, integumento 1 μ lato vestitæ, 6-9 μ longæ et 5-6 μ latæ. Spermogonia non visa.

Ile Petermann, récolté par M. le Dr Liouville, sur les rochers (diorites), au nord de l'île, Ve excursion, nº 142, le 1er janvier 1909.

Sur les rochers du sommet de l'île, récolté par M. Gain, altitude 120 mètres, XXe excursion, nº 286, le 14 mars 1909.

Ce *Lecidea*, comme le *Lecanora aspidophora* et sa forme *errabunda*, le *Lecidea placodiiformis* et plusieurs autres Lichens, forme souvent de petits monticules, et c'est dans cet état qu'on l'aperçoit près du *Ramalina lugubris* Hue, dans la dernière localité.

74. Lecidea monocarpa Hue; sp. nov.

Thallus flavens duas parvas insulas 6-10 mill. latas inter *Lecanoræ Gainianæ* Hue, supra n. 58, areolas formans et paucis parvulis granulis contiguis aut paulum remotis, hypothallo tunc visibili, vix formatis apothecium producentibus atque super hypothallum nigrum positis constitutus; intus albidus et tribus reagentibus solitis immutatus; subtus niger et paulo superius rubescens et tunc hydrate kalico decoloratus. Cortex granulis minimis flavidis nubilatus et 20-40 μ crassus; illius hyphæ fastigiatæ, verticales et passim obliquæ, multum ramosæ, arcte coalitæ, articulatæ articulis sphæroideis aut oblongis, sæpe paulum angulatis, lumine 2-3 μ lato, ac zona 6 μ crassa cellulas protoplasmate inopes continente tectæ. Gonidia pallide viridia, protococcoidea, 10-15 μ lata, membrana parum crassa, stratum crassum sub cortice formantia aut in tota granuli crassitudine vigentia. Medulla corpusculis griseis repleta ex hyphis 3-4 μ crassis, verticalibus, ramosis et crystallos raro admittentibus constans. **Apothecia** primum 0,3-0,4 mill. lata, margine albido flavente præ apothecii parvitate crassa et disco flavido plano et nudo instructa; serius 0,6-1 mill. lata, vulgo connexa ac glomerulos efficientia, eorum margo vix visibilis et discus pallide lutescens convexusque. Perithecii cortex granulis flavidis, hydrate kalico sicut in thalli cortice tantummodo dissolutis velatus, in margine et in latere apothecii 60 ac subtus 80 μ crassus; ejus hyphæ fastigiatæ, stricte aggregatæ, passim capitatæ capite 6 μ crasso,

articulatæ articulis sphæricis vel oblongis, lumine 2,5-3 μ lato, ac strato 10 μ crasso et fere amorpho tectæ. Pars perithecii superior angusta, iodo non tincta, ex hyphis in margine flabellatis, lateraliter verticalibus ac in centro decompositis constituta; gonidia nulla. Paraphyses hyalinæ, parvula granula flavida ferentes et, his hydrate kalico dissolutis, zona albida, continua, 10 μ crassa obtectæ, 70-90 μ altæ, 3-4 μ crassæ, rectæ, parum cohærentes, articulatæ articulis 5-6 μ longis, ultimo 2-3 μ tantum metiente, septis parum crassis et lumine 2 μ lato, passim furcatæ et iodo cæruleæ. Sporæ octonæ, hyalinæ, simplices, apicibus rotundatæ, tegumento 2 μ crasso vestitæ, distichæ, 7-14 μ longæ et 5-8 μ latæ, immixtis numerosis 12 μ longis et 5,6, 6,5 ac 7 μ latis. Spermogonia non visa.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers (diorites) de la colline Jeanne, altitude de 30 à 100 mètres, IVe excursion, n° 121, le 30 décembre 1908.

Sectio IV. — **BACIDIA** de Notaris

Frammenti lichenografici, in *Giorno botanico italico*, t. I, 1846, p. 189.

75. Lecidea rhodochroa Hue ; sp. nov.

Thallus in statu vegetativo roseus vinosusve, in sicco autem rubeolo albicans aut cinerescens, ramulos Musci cujusdam vestiens, in centro tenuiter membranaceus ac in ambitu granulatus aut sæpius spinulosus, tenuissimus et tribus reagentibus solitis immutatus; corticis expers et glomerulis 40-60 μ latis, dispersis seu pluribus aggregatis super Algam e genere *Glœocysti* Næg. desumptam plerumque vigentibus constitutus. In his glomerulis unica vel duobus hyphis circumscriptis, hyphæ intricatæ et articulatæ articulis sphæroideis, lumine 2,5-3,75 μ lato, atque gonidia protococcoidea, 8-12 μ lata. Hyphæ medullares 3-4 μ crassæ, remote articulatæ ramosæque super Algam currentes atque sub apotheciis numerosæ. **Apothecia** 0,5-1,5 mill. lata, rotunda, dispersa, in basi constricta, perithecio albo lævique, margine alba, tenui, integra, non prominente sed persistente atque disco aurantiaco, plano aut demum leviter convexo nudoque instructa. Perithecii non colorati cortex 80-100 μ crassus ; ejus hyphæ fastigiatæ, ramosæ, arcte coadunatæ, articulatæ articulis sphæroideis, oblongisve aut ovoideis, lumine 6-9 μ lato, ac in margine flabellatæ. Hypothecium non coloratum aut leviter lutescens, ex

hyphis horizontalibus, in centro multum ramosis, angustis (lumine 1 μ lato) et arcte congregatis constitutum. Paraphyses hyalinæ, 80-100 μ altæ, 3-6 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 10-12 μ longis, lumine 1 μ lato et dissepimentis tenuibus, in apice paulum incrassatæ et rotundæ, passim longe ramosæ et iodo cæruleæ. Sporæ octonæ, hyalinæ, in thecis verticales, aciculares, circiter 6-8 septatæ, septis sæpe non formatis, 56-70 μ longæ, 1,75-2 μ latæ et uno apice attenuatæ.

Cap des Trois-Perez (terre de Graham) sous les parois des rochers (granite rose avec filons diabasiques), aux endroits où l'eau suinte par les fentes, XVIIe excursion, n° 273, le 6 mars 1909.

Ce Lichen, comme on le voit par sa diagnose, est dépourvu de cortex et présente à peine des couches superposées ; néanmoins il n'est pas homœomère, car les gonidies, au lieu d'être dispersées dans le thalle, sont réunies avec les hyphes gonidiaux dans des glomérules nettement circonscrits. Ses apothécies naissent de quelques-uns de ces glomérules qui s'ouvrent sous le point d'attache et des hyphes libres nombreux en cet endroit. Le *Glœocystis* est formé de cellules larges de 12-20 μ, à gaines très épaisses, car leur noyau ne mesure que 3-6 μ ; ces cellules contiennent tantôt un seul, tantôt deux ou trois noyaux ; elles sont contiguës, couvrent une surface plus ou moins étendue et sont parcourues par les hyphes du thalle qui n'ont avec elles aucun rapport. Elles me paraissent former la partie membraneuse de ce thalle et lui donner la couleur rose lie de vin, signalée par M. Gain au moment où il a recueilli cet échantillon. Du reste il existe des *Glœocystis* colorés en rose ou en rougeâtre et vivant, comme ce Lichen, dans les endroits humides. On y rencontre encore, mais moins fréquemment, des glomérules de *Nostoc* Vauch., lesquels sont complètement délaissés par les hyphes. C'est la première fois, je crois, que l'on signale un Lichen établissant extérieurement son thalle sur une Algue.

Sectio V. — **EULECIDEA** Stizenberger

Beitrag zur Flechtensystematik, in *Bericht über die Thatigkeit der St-Gallischen naturwissenschafflichen Gesellschaft*, 1861, p. 161.

76. Lecidea sciatrapha Hue ; sp. nov.

Thallus subglaucescente albus, opacus, crustam orbicularem 3 cent.

latam, continuam, inæquatam, nullo hypothallo limitatam efficiens et granulato verrucosus; granula parva, subhemisphærica aut difformia, contigua, sed frequenter aut acervata aut in verrucas 0,5-1 mill. latas, subpedicellatas, 0,6-1 mill. crassas, in superficie læves et in basi saxo parum adhærentes mutata; intus grisea, hydrate kalico flaventia ac, adjuncto hypochlorite calcico, lutescentia; subtus in puncto stricto commissuræ fusca et satis alte (0,2 mill.) sic colorata. Cortex 30-60 μ crassus, ex hyphis 4 μ crassis, intricatis, passim obliquis, articulatis articulis breviter oblongis, lumine 2 μ lato, parum cohærentibus constitutus et strato albo, 10-12 μ crasso et cellulas protoplasmatis inopes continente tectus. Gonidia viridia, cystococcoidea, 10-24 μ lata, membrana incrassata, stratum 40-50 μ crassum sub cortice formantia. Hyphæ medullares intricatæ, iodo non tinctæ, stricte coalitæ, lumine triplici Dʳⁱˢ Guéguen reagente rubente. **Apothecia** 0,6-1 mill. lata, rotunda, dispersa aut duo contigua, in basi non constricta, perithecio nigro, margine crassa, integra, semper prominente ac disco atrorufo, plano, mudo et demum impresso exornata. Perithecium nigrum, laterale tantum, 340 μ altum, 120-200 μ crassum, ex hyphis nigris et sphærico articulatis constans; hypothecium pallide fuscescens, iodo non tinctum, 120 μ crassum, ex hyphis indistinctis, absque lumine constitutum. Paraphyses hyalinæ, sursum rufescentes, cuticula amorpha, continua et 10-12 μ lata tectæ, 140-160 μ altæ, 3 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 5-6 ac apicem versus 3-4 μ longis, lumine 1-1,5 μ lato et septis tenuissimis, in apice breviter furcatæ et iodo cæruleæ. Sporæ octonæ, hyalinæ, distichæ, apicibus paulum attenuatæ, 11-15 μ longæ ac 6-8 μ latæ. **Spermogonia** extrinsecus rufa, intus albida et demum rufescentia; sterigmata 30-40 μ longa, simplicia ac haud articulata; spermatia curvata, 11 μ longa et vix 1 μ lata.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), dans les endroits un peu abrités, IIIe excursion, n° 86, le 28 décembre 1908.

Inserenda in viciniis *Lecideæ parasemæ* Ach. ac præsertim non longe a *L. congrua* Nyl. *Lich. Scand.*, p. 218 et a *L. subcongrua* Nyl., in *Flora*, 1874, p. 11, in notula, ac Wain., *Lich.*, p. 34, in *Résult. voyage « S. Y. Belgica »*, a quibus differt thalli colore, reactione, modo crescendi, hoc est verrucis inferne late fuscis et puncto angusto rupi affixis atque variis aliis

notis. Rugæ apotheciorum discum percurrentes ex hyphis parvuli Fungi provenientes. Nomen specificum σκιατραφής, e duobus græcis verbis σκιά, umbra, et τρέφω, nutrio, formatum : sub umbra nutritus.

77. Lecidea cinericia Hue ; sp. nov.

Thallus pallide cinerescens et in partibus umbratis albus, nitidulus, tribus reagentibus solitis immutatus, superne granulosus et plagam 3 cent. latam, superficie parum inæquatam, ambitu irregularem, indeterminatam ac in parvam rupis foveam descendentem formans. Granula primum 0,05 mill. crassa, hemisphærica, superficie lævia ac supra hypothallum nascentia ; deinde basi mox incrassata, connexa et demum super stratum 0,4-0,6 mill. crassum, intus albidum sed corpusculis griseis nubilatum, inferne rufescens et in ipsa basi albidum posita, distincta superne semper remanentia et tunc sæpe 0,3-1 mill. crassa. Cortex granulum hemisphæricum vestiens, 20, 40 et 50 μ crassum, computata zona albida cellulas protoplasmate orbatas continente 10, 25 ac 40 μ crassa; ejus hyphæ intricatæ, hoc est varie directæ, verticales, obliquæ aut horizontales, rarius rete maculis parvulis præbentes, articulatæ articulis cylindricis brevibusque ac plus minusve cohærentes. Gonidia pallide viridia, protococcoidea, 12-22 μ lata, membrana tenui, sphærica aut angulata, glomerulos satis magnos sub cortice efficientia ; inter ea hyphæ cylindrico breviterque aut sphæroideo articulatæ. Hyphæ medullares, 4 μ crassæ, varie directæ ac magnos meatus præbentes, in zona rufa hyphæ materia rufescente tectæ, aut similiter aut fere sphærico articulatæ. In basi stratum album, 20-30 μ crassum ex hyphis horizontalibus ac stricte coalitis, inferne verticalibus et saxo adhærentibus compositum. **Apothecia** ex toto nigra, 0,2-0,3 mill. lata, vel dispersa et sphærica vel pauca contigua et angulata, perithecio lævi, margine tenui et sat diu paulum prominente atque disco plano, demum convexo ac nudo instructa. Perithecium nigrum et prope paraphyses rufum, lateraliter 30 et inferne 80 μ crassum ibique plectenchymaticum atque in latere ex hyphis intus verticalibus extrinsecusque obliquis, 6-8 μ crassis, sphærico sphæroideove articulatis constans. Paraphyses hyalinæ, superne atrocæruleæ, capitatæ capitibus 6-8 μ crassis et connexis, 100-110 μ altæ, 2-3 μ crassæ, arcte

cohærentes, rectæ, articulatæ articulis 8-10 μ longis, sepimentis parum crassis et lumine 1-1,5 μ lato, sat longe ante apicem furcatæ atque iodo cæruleæ. Theca ventricosa, 50 μ longa, computata canda 20 μ longa, 14 μ crassa et apice parum incrassata ; sporæ octonæ, hyalinæ, simplices, rectæ seu leviter curvatæ, apicibus attenuatæ, 11-12 μ longæ et 3-6 μ latæ. Spermogonia non visa.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), aux endroits un peu abrités, IIIe excursion, nº 86, le 28 décembre 1908.

La médulle de ce *Lecidea* est envahie par de très nombreux spécimens d'un *Pleurococcus*, qui paraît être le *Pl. vulgaris* Menegh., Rabenhorst *Flor. europ. Algar.*, sectio III, p. 24 et fig. *a-c*. Cette Algue se trouve non seulement dans les méats des hyphes médullaires, mais elle monte même dans les interstices de la couche gonidiale, sans jamais entrer en contact avec les hyphes ; il en résulte qu'elle est dans un état parfait de végétation.

78. Lecidea eburnea Hue ; sp. nov.

Thallus albus, passim rufidulus, nitidus, areolatus et plagam 1 cent. latam, passim diffractam, æquatam et nullo hypothallo circumscriptam efficiens ; areolæ 0,1-0,2, rarius 0,1-0,3 mill. latæ, 0,2-0,15 mill. crassæ, rotundæ vel oblongæ, contiguæ, superficie læves, planæ aut leviter convexæ ; intus albidæ, hydrate kalico paulum rubentes ac, addito hypochlorite calcico, sic coloratæ remanentes, sed hoc solo posteriore reagente non mutatæ ; subtus etiam albidæ et in centro fusco atræ. Cortex superior corpusculis griseis nubilatus, 40-60 μ crassus et lateralis angustior 20 μ tantum metiens ; eorum hyphæ intricatæ, 1-3 μ crassæ, vulgo cylindrico et breviter, raro sphærico articulatæ, nunc stricte coadunatæ, nunc ac præsertim in apice areolarum vetustarum meatus præbentes atque zona hyalina 10 μ crassa, cellulas protoplasmatis inopes continente tectæ. Gonidia viridia, protococcoidea, 8-14 μ lata, membrana tenui, stratum parum crassum sub corticibus superiore lateralique præbentia ; in summis areolis vetustioribus deficientia. Hyphæ medullares 3-4 μ crassæ, intricatæ, sphærico vel sæpius breviter cylindrico articulatæ ac stricte coadunatæ. **Apothecia** 0,1-0,8 milla lata,

supra thallum sessilia, rotunda, in basi parum constricta, perithecio nigro, margine concolore, sat crasso ac persistenter prominulo atque disco obscure fusco, plano, lævi nudoque ornata. Perithecium nigrum, lateraliter 100, subtus 60-80 μ crassum, in laminis commissuræ punctum secantibus in centro deficiens, ac in latere ex hyphis 6 μ crassis aggregatisque, sæpe sine cavitate constitutum ; hypothecium non coloratum, iodo non tinctum et hydrate kalico flavescens, in laminis illud punctum secantibus fere nullum. in cæteris ex hyphis paraphyses formantibus constans. Paraphyses hyalinæ, sursum fuscæ et cuticula 10-12 μ crassa, hyalina et continua tectæ, 80 μ altæ, 3-4 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 6-8 μ longis, tribus aut quatuor superioribus 3-4 μ tantum metientibus, lumine 1 μ lato, atque iodo cærulescentes. Sporæ hyalinæ simplices, distichæ, tegumento 1,5 μ crasso vestitæ, aliæ apicibus rotundatæ, 10-12 μ longæ et 6-7 μ latæ, aliæ paulum attenuatæ, 14 μ longitudine ac 6 μ crassitudine metientes. **Spermogonia** in thallo inclusa, ostiolo fusco indicata ac intus non colorata ; spermatia vel recta aut leviter flexuosa, 12-16 μ longa, vel curvata, 12-20 μ longa ac semper 1 μ crassa ; sterigmata 30 μ longa, 2 μ crassa, simplicia et non articulata.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), IIIe excursion, nº 87, le 28 décembre 1908.

Cette espèce est voisine du *Lecidea cinericia*, ci-dessus, dont elle diffère par divers caractères morphologiques et anatomiques. Son thalle renferme également des colonies de *Pleurococcus* non seulement vers les bords, mais encore dans les apothécies; dans l'une d'elles, j'ai observé cette même Algue formant entre les paraphyses des colonnes de la hauteur de celles-ci, larges de 20, 30 et même de 60 μ et épaissies à leur sommet; à première vue, on pourrait les prendre pour des thèques. La partie de l'apothécie non envahie par ces intruses continuait à végéter et à produire des thèques avec des spores. Des deux côtés, la vie paraissait très animée. Le même envahissement des paraphyses par cette Algue a déjà été observé dans le *Polycauliona luctuosa*, ci-dessous, nº 22.

79. Lecidea cremoricolor Hue ; sp. nov.

Thallus albus, dilutissime flavescens, nitidulus, granulato areolatus,

plagam latissimam, saepe aequatam, nunc indeterminatam, imo diffractam, nunc hypothallo fusco et vage fimbriato circumdatam efficiens ; granula parva, contigua et mox in areolas verrucasve mutata ; areolae 0,5-1 mill. latae et 0,3-0,5 mill. crassae, verrucae 1,5-2 mill. latae et etiam crassiores, orbiculares vel oblongae, convexae ac in superficie aut laeves aut saepius rugulosae ; intus griseae, hydrate kalico et hypochlorite calcico immutatae, sed his ambobus reagentibus junctis pallide rubentes ; subtus concolores et in peripheria hypothallo fusco maculatae ac tunc hypochlorite calcico paulum rubentes. Cortex corpusculis cinereis nubilatus et 40-60 μ crassus ; ejus hyphae fastigiatae, saepe verticales, interdum obliquae, raro simplices, vulgo ramosae, non raro magnos meatus praebentes, articulatae articulis sphaericis aut sphaeroideis, lumine 2 μ lato, atque zona albida 30-40 μ crassa, cellulas protoplasmate orbatas continente obtectae. Gonidia viridia, cystococcoidea, 12-16 μ lata, membrana parum crassa, stratum crassum et non densum sub cortice formantia ac interdum in medullam descendentia. Hyphae medullares iodo non tinctae, verticales, arcte coalitae, ramosae, earum lumine triplici Dʳᵉ Guéguen reagente rubente. **Apothecia** ex toto nigra, 0,6-1 mill. lata, rotunda, supra thallum dispersa et sessilia, in basi constricta, perithecio laevi, margine crasso, integro, primum prominente et dein subpersistente atque disco plano, demum leviter convexo, laevi nudoque instructa. Perithecium nigrum, intus fuscum et hydrate kalico rubens, lateraliter 120-200 et subtus 100-150 μ crassum ; ejus hyphae verticales, magnas cellulas, lumine parvulo, praebentes atque pro maxima parte materia nigra tectae ; hypothecium non coloratum vel rufescens, iodo non tinctum, triplici reagente rubens, ex hyphis horizontalibus, in centro verticalibus, arcte coalitis, lumine minimo, constitutum. Paraphyses hyalinae, sursum atratae, 100-120 μ altae, 5-6 μ crassae, rectae, arcte cohaerentes, apice non incrassatae ac zona hyalina 10 μ crassa tectae, articulatae articulis 10-12 μ longis, ultimo 6 μ metiente, sepimentis crassis et lumine 1,5 μ lato, non ramosae et iodo caeruleae. Thecae 54 μ longae, 13 μ latae, in apice incrassatae et in basi vix caudatae ; sporae octonae, hyalinae, simplices, tegumento 1,5-2 μ vestitae, distichae, apicibus rotundatae aut imo paulum attenuatae, 10-14 μ longae et 6-7 μ latae. **Spermogonia** ostiolo nigro indicata, aliquando in medio

thallo ac sub perithecio sita ; spermatia aut curvata et 16-20 μ longa, aut uno apice leviter curva et 20-24 μ longa, vix 1 μ crassa ; sterigmata 20-30 μ longa, 2 μ crassa, ramosa et non articulata.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), aux endroits un peu abrités, IIIe excursion, nos 87 et 88, le 28 décembre 1908.

Dans ce dernier numéro, le thalle forme deux plaques demi-orbiculaires, larges de 25 millimètres, dont les contours sont limités par un hypothalle noir, limbrié et plus large que dans l'échantillon décrit ci-dessus ; de plus, les petites aréoles sont disposées vers la périphérie presque en forme de rayons. Les spores sont parfois un peu plus longues et un peu plus larges, mesurant 15 sur 7 et 14 sur 10 μ.

80. **Lecidea rufonigerrima** Hue ; sp. nov.

Thallus rufus, nitidulus, areolatus, hydrate kalico et hypochlorite calcico etiam superpositis immutatus plagulasque 6-8 mill. latas, hypothallo albido apice breviter byssaceo circumdatas ac superficie æquatas formans ; areolæ 0,3-0,7 mill. latæ, 0,4 mill. crassæ, sphæricæ, passim paulum angulatæ, rimis latis vulgo separatæ, raro contiguæ ; superficie planæ aut leviter contiguæ ac ambitu albo marginatæ ; intus superne albidæ et in dimidio infero primum leviter atratæ et basim versus rufæ. Cortex rufus, lunatus et 20-30 μ crassus ; ejus hyphæ fastigiatæ, rarissime simplices, pleræque multum ramosæ, 4-5 μ crassæ, articulatæ articulis sphæricis seu sphæroideis, pariete tenui, arcte coalitæ ac zona hyalina, 40-60 μ crassa cellulas protoplasmatis inopes aut paucas adhuc in statu vegetativo continentes tectæ. Gonidia pallide viridia, cystococcoidea, 10-24 μ lata, rotunda aut rarius oblonga, membrana tenui cincta, stratum 70-80 μ crassum et paucis hyphis verticalibus passim interruptum sub cortice formantia ; inter ea hyphæ sphæroideo articulatæ. Hyphæ medullares in zona supera corpusculis griseis nubilatæ, 4-5 μ crassæ, iodo non tinctæ, intricatæ, sphæroideo articulatæ, lumine triplici, Dris Guéguen rubente, ac stricte coadunatæ ; in zona infera verticales, iodo cæruleæ, 5-6 μ crassæ, cylindrico breviterque articulatæ et minus stricte cohærentes. **Apothecia** ex toto nigra, 0,6 mill. lata, margine tenui et paulum prominente cincta ac disco plano nudoque munita : demum tria aut

quatuor confluentia, 1,5 mill. lata, valde convexa, nunquoque tamen marginem prominentem servante. Perithecium nigrum, iodo caeruleum, in margine 20, lateraliter ac inferne 30 μ crassum ; in priore statu ex hyphis intus albidis verticalibusque ac extrinsecus plectenchymatice aggregatis constans ; in posteriore, albidum ex hyphis sphaeroideo articulatis et apice denigratis constitutum ; hypothecium rufo fuscum, in laminis commissurae punctum non secantibus angustum, in caeteris crassum et ex hyphis verticalibus constans. Paraphyses materia caerulescente ac superne atrata tectae, 90-100 μ altae, 3-4 μ crassae, rectae, arcte cohaerentes, articulatae articulis 6-8 μ longis, ultimo breviore, sepimentis tenuibus et lumine 1-1,5 μ lato, non ramosae atque iodo caeruleae. Sporae octonae, hyalinae, simplices, distichae, apicibus rotundatae, tegumento prae earum statura crasso vestitae, in eodem apothecio variantes, aliae 10-11 μ longae et 5,5-6 μ latae, aliae 7-10 μ longae et 3-4 μ latae.

Ile Petermann, sur les rochers au nord de l'île, Ve excursion, nº 142, le 1er janvier 1909.

Espèce à placer dans le voisinage des *Lecidea atrobrunnea* (Ram.) Schaer. et *L. brunneoatra* Wain., *Lich.*, 1903, p. 33, in *Résult. voyage « S. Y. Belgica »*, dont elle diffère à première vue par l'aspect et la couleur de son thalle.

Sectio VI. — **BUELLIA** de Notaris

Frammenti lichenografi, in *Giorno botanico italico*, t. 1, fasc. 2, 1846, p. 195.

A. — Catolechia Flotow

Mikroscopische Flechtensludien, in *Botanische Zeitung* v. Mohl, 1850, p. 367.

81. Lecidea radians Hue ; sp. nov.

Thallus pallide vel rufescente flavidus, opacus, rosam 2 cent. latam, interruptam, inaequatam, in peripheria radiosam et in centro areolatam efficiens ; lacinulae radiantes breves, imo brevissimae, raro crassiusculae, vulgo depressae, contiguae ac in apice tenuiter, breviter et regulatim fusco aut atrato digitatae ; areolae in centro 1-1,5 mill. latae, 0,8-2 mill. crassae, vulgo convexae, rimis angustis separatae ac in superficie rugulosae ; intus albidae et hydrate kalico flaventes ; subtus et sat late rufescentes seu fuscae ac eodem reagente liquor cruentatus inter eas productus, raphidibus cons-

picnis ; hypochlorite calcico non mutatae. Cortex superior hyalinus aut corpusculis griseis paulum velatus et 20-40 μ crassus ; ejus hyphae 4-6 μ crassae, fastigiatae, raro simplices, plerumque ramosae, articulatae articulis sphaeroideis, ultimo sphaerico coloratoque, nunc stricte coalitae, nunc meatibus satnumerosis separatae atque zona albida cellulas collapsas et protoplasmatis expertes continente tectae. Cortex lateralis, superiori similis, sed saepe angustior. Gonidia viridia, cystococcoidea, 12-20 μ lata, membrana incrassata, stratum crassum, sed hyphis fasciculatis passim interruptum efficientia. Hyphae medullares 4-6 μ crassae, corpusculis griseis nubilatae, nonnullos parvos crystallos admittentes, iodo non tinctae, verticales, ramosae, oblongo et rarius sphaeroideo articulatae ac meatibus saepe separatae. **Apothecia** ex toto nigra, 0,3-0,7 mill. lata, rara, rotunda, excipulo laevi, margine tenui, vix prominulo atque disco primum plano, dein convexo, aspero nudoque ornata. Perithecium lateraliter 30-40 et subtus, extra commissurae punctum, 30 μ crassum ; ejus hyphae nigrae, 4-5 μ crassae et sphaerico articulatae ; hypothecium rufescens in puncto vincturae crassum ac ex hyphis verticalibus constans. Sub perithecio secante hoc punctum, hyphae thalli nigro capitatae atque perithecium laterale formantes. Paraphyses hyalinae, sursum nigro capitatae capite 4 μ crasso, 70-80 μ altae, 2,5-3 μ crassae, rectae, arcte cohaerentes, articulatae articulis 6-8 μ crassis, sepimentis tenuibus et lumine 1 μ lato, atque iodo caeruleae. Sporae octonae, fuligineae, uniseptatae septo tenui, distichae, apicibus rotundatae, tegumento 1 μ lato vestitae, 11-16 μ longae et 6-9 μ latae, immixtis 12-16 μ longis ac 8-8,5 μ latis. **Spermogonia** in thallo summo inclusa, primum rufa et deinde nigra, 60-70 μ alta ac 40 μ lata, ex hyphis verticalibus sphaerico articulatis et in apice capitatae capite 6-7 μ crasso circumscripta ; spermatia curvata, arcus apertura 8-14 μ metiente, passim recta aut vix curva et tunc 10-15 μ longa, semper 1 μ crassa ; sterigmata 20-25 μ longa, 2 μ crassa, non articulata ac in basi ramosa. Reperire est etiam spermogonia ex toto nigrescentia, exceptis tamen sterigmatibus summis proindeque spermatibus.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers (diorites) de la colline Jeanne, altitude de 30 à 100 mètres, IVe excursion, n° 116, le 30 décembre 1908.

82. Lecidea actinobola Hue ; sp. nov.

Thallus albidus vel pallide cinerescens, madefactus non aliter tinctus, nitidulus, plagam 5 cent. latam, in peripheria vage laciniatam, aequatam et passim optime radiosam ac in centro areolatam atque valde inaequatam efficiens; radii peripheriae 1,5-2 mill. longi, 0,2-0,3 mill. lati, applanati, contigui, fusci et in apice rotundati ac nigrescentes; laciniae thalio concolores, ramosae et parum conspicuae; areolae prope radios 0,5-0,7 mill. latae, 0,4-0,5 mill. crassae, rimis angustis separatae et laevigatae; in centro autem latiores, crassiores, rimis magnis separatae, in ambitu passim crenulatae, in superficie corrugatae atque substrato parum adhaerentes; intus albidae et tribus solitis reagentibus immutatae; basim versus rufescentes aut fuscescentes et hydrate kalico rubescentes. Cortex superior hyalinus aut passim corpusculis griseis velatus et 30-40 μ crassus; ejus hyphae fastigiatae, saepe simplices, passim ramosae, articulatae articulis plerumque sphaeroideis, lumine 3-5 μ lato, aliquando parvos meatus praebentes et zona 20-60 μ crassa cellulas collapsas et protoplasmatis inopes continente tectae. Gonidia viridia, cystococcoidea, 8-25 μ lata, membrana incrassata, stratum crassum verticalibus hyphis frequenter interruptum sub cortice formantia. Hyphae medullares corpusculis griseis nubilatae, 4-6 μ crassae, verticales, ramosae, oblongo articulatae et passim meatus offerentes atque infernemagis verticales, minus ramosae, aretius coalitae ac stratum coloratum 140-200 μ crassum formantes. **Apothecia** ex toto nigra, 0,5-1 mill. lata, in areolis nata et super eas sessilia, passim plura confluentia, rotunda, primum plana et margine tenui integraque circumdata, deinde multum convexa, fere globosa, aspera atque hinc inde leviter pruinosa. Perithecium in margine et lateraliter 30-50 μ crassum, vel omnino nigrum, vel in dimidio interiore hyalinum et ex hyphis verticalibus, ramosis et extrinsecus obliquis sphaeroideoque articulatis constitutum; subtus 40 et in centro breviter umbonato 60 μ crassum ac ex toto nigrum; hypothecium fuscum, iodo caeruleum et ex hyphis verticalibus constans. Paraphyses hyalinae, sursum nigrae et capitatae capite 4-6 μ lato ac ramoso, 90-100 μ altae, 3-4 μ crassae, rectae et flexuosae, arcte cohaerentes, articulatae articulis 4-8 μ longis, septis tenuibus et lumine 1-1,5 μ lato, atque iodo caeruleae. Thecae sporas adhuc juveniles continentes 60 μ longae, 16 μ latae, in apice incrassatae ac in basi caudatae cauda 14 μ longa; sporae octonae, uniseptatae septo demum

satis crasso, primum vix atratæ ac demum fuscescentes aut nigrescentes, multæ rectæ et apicibus rotundatæ 14 μ longæ et 7-8,5 μ latæ, pauciores paulum curvatæ 13-16 μ longæ et 7-7,5 μ latæ. Spermogonia non visa.

Ile Petermann, sur les rochers (diorites avec filons diabasiques très altérés), VIIIe excursion, nº 179, le 5 janvier 1909.

Quelques lanières du *Physcia puncticulata* Hue courent çà et là sur les aréoles de ce Lichen, celles du *Lecanora Gainiana* Hue les recouvrent parfois à la périphérie, et enfin quelques aréoles du *Lecidea anisomera* (Wain.) se sont implantées au milieu de son thalle.

B. — Buellia Korber

Systema Lichenum Germaniæ, 1855, p. 225.

1. — Hyphæ thalli corticis intricatæ.

83. Lecidea anisomera Hue ; *Buellia anisomera* Wain., *Lich.*, 1903, p. 26, et tab. IV, fig. 35, in *Résultats du Voyage du « S. Y. Belgica », en 1897-1899*, Botanique.

Thallus pallide citrinus vel sulfureus, nitidulus et rosulas 1-3 cent. latas, hypothallo nigro ac angusto interdum cinctas, in mediis aliis Lichenibus sæpe formans atque rimoso areolatus ; areolæ sæpe verruciformes, 1,5-3 mill. latæ, 1-2,5 mill. crassæ, rimis angustis aut sat latis separatæ, paulum convexæ ac in superficie granuloso rugosæ ; intus albidæ et subtus paulum denigratæ. Cortex superior albidus et in zona supera angusta obscure flavescens, hypochlorite calcico rubens ac 20-80 μ crassus ; ejus hyphæ intricatæ, 5-6 μ crassæ, oblongo articulatæ, lumine 2-3 μ lato, nunc (in cortice angusto) stricte coadunatæ, nunc (in lato) rarescentes et magnos meatus præbentes atque strato 20-80 μ crasso, cellulas collapsas protoplasmatis expertes continente obtectæ ; cortex lateralis huic similis. Gonidia viridia, cystococcoidea, 12-20 μ lata, membrana paulum incrassata, stratum crassum, parum densum ac hic et illic interruptum sub corticibus superiore et laterali præbentia atque interdum deficientia. Hyphæ medullares 4-5 μ crassæ, iodo cæruleæ, stricte coalitæ, intricatæ et oblongo articulatæ, pariete crasso ; basim versus color flavus hydrate kalico aliquando provocatus. **Apothecia** nigra, 0,6-1 lata mill., vulgo in areolis

solitaria, interdum 2-3 contigua, rotunda, sessilia, in basi constricta, perithecio nigro et margine primum tenui et paulum prominente atque demum evanescente cincta ac disco concolore, deinde convexo, scabrido nudoque prædita. Perithecium fusconigrum, in margine et lateraliter 40-80, et subtus 70-100 μ crassum, sed in centro bene evolutorum apotheciorum umbonatum ac 0,2-0,4 mill. crassitudine metiens; ejus hyphæ 5-6 μ crassæ, intricatæ ac in centro umbonato verticales. Paraphyses hyalinæ, superne fuligineæ et capitatæ capite 5-7 μ crasso, 100-140 μ altæ, 3-3,75 μ crassæ et sub capite 3,75-5 μ metientes, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 12,50-13,75 μ longis, tribus superioribus 7,50-8,75 μ metientibus, septis tenuibus et lumine 1,5-2 μ lato, apicem versus passim furcatæ atque iodo cæruleæ. Thecæ 86-100 μ altæ, 13-14 μ crassæ, apice incrassatæ et basi caudatæ; sporæ (fig. 3) octonæ, primum incolores, dein leviter atratæ et demum fusco fuligineæ, uniseptatæ, rarissime spurie triseptatæ, distichæ, integumento satis crasso vestitæ, frequenter 16,25-22 μ longæ et 8-9 μ latæ, passim 24-26 μ longæ et 9-12 μ latæ, immixtis 17,50 μ longis et 11 μ latis, 27,50 μ longis et 8,75 μ latis; in specimine n. 83, aliquando paulum curvatæ, 18-24 μ longæ et 8-9 μ latæ, immixtis 21-23 μ longis et 10 μ latis. **Spermogonia** ostiolo nigro et parvo in superficie thalli passim indicata, sed sub gonidiali strato non raro sita et tunc usque 0,3 mill. altitudine metientia; spermatia recta, cylindrica, apicibus truncata, 4-6 μ longa et 1-1,5 μ lata; sterigmata 20-30 μ longa, 2,5 μ crassa, pariete tenui, ac bis aut ter articulata.

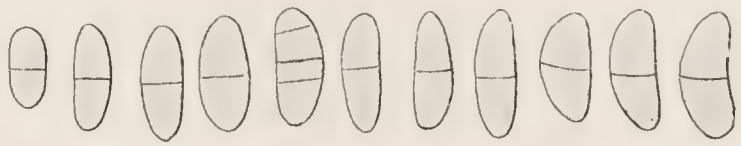


Fig. 3. — *Lecidea* (Buellia) *anisomera* (Wain.) Hue. (Gross. 750 diam.)

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), dans les endroits un peu abrités, IIIe excursion, nos 83, 89 et 90, le 28 décembre 1908.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers (diorites) de la colline Jeanne, altitude de 30 à 100 mètres, IVe excursion, n° 119, le 30 décembre 1908.

Ile Petermann, sur les rochers (diorites avec filons d'andosite très altérés), VIIIe excursion, n° 179, le 5 janvier 1909. Sur une grosse pierre rapportée entière, n° 686, novembre 1909.

Cap des Trois-Perez, terre de Graham, sur les rochers (granite rose avec filons diabasiques), XVIIe excursion, le 6 mars 1909.

La diagnose a été faite à l'aide des échantillons nos 83,89 et 179, et c'est seulement dans les deuxièmes que le thalle est teinté de noir à la périphérie. Les apothécies sont parfois très petites et il est impossible, sans une coupe anatomique, de les distinguer des spermogonies superficielles. Ces derniers organes se rencontrent fréquemment à l'intérieur du thalle et se logent même dans la base de la médulle.

84. Lecidea inordinata Hue ; sp. nov.

Thallus albido stramineus, nitidus plagam 2 cent. latam, 1 mill. crassam, primum granulatam granulis parvis et hemisphæricis, sed mox, his concrescentibus, passim squamulosam et planam, passim laciniatam laciniis brevissimis ac teretibus aut continuam aut rimis magnis fractam, superficie valde inæquatam et ambitu indeterminatam efficiens ; intus albidus, hydrate kalico flavens, hypochlorite calcico eodem modo coloratus ac utroque reagente superpositis aurantiacus ; inferne fuscoatrato maculatus vel lineis sic coloratis et curvatis striatus atque in basi interdum cærulescens. Cortex albidus corpusculis sæpe atratis repletus et 20-30 μ crassus ; ejus hyphæ 4-6 μ crassæ, intricatæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis sphæricis aut sphæroideis et in septo constrictis, lumine 2-3 μ lato, et zona albida, 20 μ crassa, cellulas collapsas et protoplasmate inopes continente tectæ. Gonidia cystococcoidea, vulgo pallide viridia, aliquando decolorata, 10-25 μ lata, membrana crassa, stratum crassum, non densum sub cortice formantia, in medullam frequenter descendentia atque sub apotheciis etiam vigentia. Hyphæ medullares 5-6 μ crassæ, iodo cærulescentes, intricatæ, sub gonidiis sphærico aut sphæroideo, ac basim versus cylindrico articulatæ. **Apothecia** primum punctiformia, dein 0,3-1 mill. lata, ex toto nigerrima, numerosissima, supra thallum sessilia, sæpe rotunda, interdum paulum acervata et angulosa, margine sat crassa, integra aut paulum flexuosa, prominente et diu persistente atque disco plano, raro demum convexo, aspero nudoque instructa. Perithecium nigrum, iodo non tinctum, in margine 90, lateraliter 60 et subtus 120-200 μ crassum ; ejus hyphæ nigræ, contra hymenium plectenchymatice junctæ et extrinsecus obliquæ capitatæque ; in parte inferiore verticales et articulatæ ; ejus pars superior, seu hypothecium etiam nigrum, sed sub

paraphysibus dilutius sic tinctum aut fuscum et plectenchymaticum. Paraphyses hyalinae, superne nigro capitatae capite 4-6 μ crasso, 180-190 μ altae, 3-4 μ crassae, rectae ac flexuosae, arcte cohaerentes, articulatae articulis 8-14 μ longis, sepimentis tenuibus et lumine 1 μ lato, ultimo sub capite breviore et 3-4 μ crassitudine metiente, passim connexo ramosae et iodo caeruleae; ope hypochloritis calcici paraphyses summae et sporae decoloratae atque hypothecium summum aurantiacum evadens. Sporae (fig. 4) octonae, fuscescentes et demum nigrescentes, uniseptatae septo tenui, distichae, aliae apicibus rotundatae, 20-22,50 μ longis et 8,75-10 μ latis,

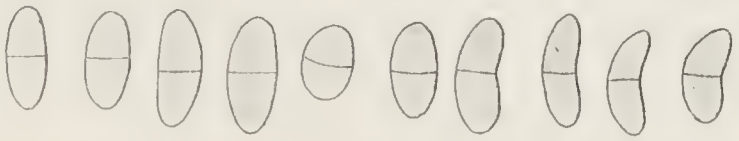


Fig. 4. — *Lecidea* (Buellia) *inordinata* Hue. (Gross. 750 diam.)

immixtis 17,50 et 22,50 μ longis et 10 ac 7,50 μ latis, aliae curvatae ac apicibus attenuatae, 18,75-26,25 μ longae et 7,50 μ latae, aliae adhuc loculis inaequales 20 μ longae et 9-11,25 μ latae. Spermogonia non visa.

Le triple réactif de M. le Dr Guégnen teint en rouge le protoplasma des hyphes non seulement de la médulle, mais encore du cortex et il entoure celui-ci d'une sorte d'auréole rougeâtre, tandis qu'avec le « bleu coton » il prend une teinte lilas.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers (diorites) de la colline Jeanne, altitude de 30 à 100 mètres, IVe excursion, n° 115, le 30 décembre 1908.

Ile Petermann, sur les rochers (diorites) au nord de l'île, Ve excursion, n° 112, récolté par M. le Dr Liouville le 1er janvier 1909.

Dans les petites rosettes de ce dernier échantillon, larges de 5-6 millimètres, le thalle est plus jaune et mieux granulé. A l'intérieur, vers la base, se trouvent deux lignes d'un brun noirâtre séparées par une zone d'hyphes épaisse de 40 ou 50 μ; puis, tout à fait en dessous, une autre zone d'hyphes colorés en bleu. Le point d'attache de l'apothécie est très étroit, et par conséquent une partie du périthèce est immergée dans le thalle. Quand il est complètement exsert, il est du plectenchyme, ainsi que l'hypothecium, mais dans tout le contour les hyphes sont verticaux dans une zone large de 20-25 μ. Enfin, quand l'apothécie est en partie immergée, les hyphes corticaux du thalle, séparés du périthèce par un petit espace libre, sont capités

en noir et sous ce cortex se trouvent des gonidies comme dans le thalle normal. Ces petits échantillons sont très jeunes et les particularités que l'on observe chez eux sont plus ou moins déformées dans le thalle très développé du n° 115.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), dans les endroits un peu abrités, IIIe excursion, n° 86, le 28 décembre 1908.

Les spores dans ce spécimen sont un peu plus courtes et plus étroites, mesurant 15-22 μ sur 7-9.

Cette espèce, ainsi que la précédente et les deux suivantes, doit se placer près du *Lecidea disciformis* El. Fr., apud Moug. *Stirp. crypt. Vogesor.*, 1823, n° 745, seu *Buellia parasema* (Ach.) Th. Fr. *Lich. arct.*, 1860, p. 226, et du *Lecidea leptoclinoides* Nyl. *Lich. Pyren. orient.*, n° 65, dans lesquels la structure du cortex est semblable, c'est-à-dire formée d'hyphes entrelacés. Il est fort probable, d'après les descriptions, qu'elles se rapprochent du *Lecidea disciformis* f. *insignis* Nyl. *Lich. Lapp. orient.*, 1866, p. 162, ou *Lecidea disciformis* Naeg., apud Kœrb. *Syst. Lich. Germ.*, 1855, p. 230, et surtout du *Lecidea perlutescens* Nyl., in *Flora*, 1878, p. 249, ou *Buellia subviridescens* Wain. *Lich. vicin. hibern. exped. Vegæ Sibir. septentr.*, p. 84, in *Arkiv Botan.*, t. VIII (*Lecidea papillata* f. *subviridescens* Nyl., apud Norrl., *Berätt. Torn. Lapp.*, 1873, p. 240). Les spermaties du *L. anisomera* et celles de cette dernière espèce ont la même longueur.

Dans toutes les autres à partir du n° 87, *Lecidea citrella*, les hyphes du cortex du thalle sont fastigiés comme dans les *Lecidea spuria* Schær., *stellulata* Tayl. et *superans* Nyl., apud Hue *Addend. nov. Lichenogr. europ.*, p. 219, 220 et 225, chez lesquels ils ne sont pas capités.

85. Lecidea festivissima Hue ; sp. nov.

Thallus virescente albidus, tenuis, opacus, plagulam semi-orbicularem, aspectu radiantem, 10 mill. latam, æquatam et hypothallo nigro, 1 mill. lato, granulis thallinis concoloribus passim asperso cinctam formans ac laciniato areolatus ; laciniæ raræ et male evolutæ ; areolæ 0,2-0,4 mill. latæ, 0,2 mill. crassæ, variiformes sed sæpe oblongæ, peripheriam versus granuliformes, planæ et rimis angustis separatæ ; intus albidæ,

hydrate kalico paulum flaventes ac hypochlorite calcico immutatæ ; subtus nigræ. Cortex albidus, colorante « bleu coton » cærulescens et triplici Dʳⁱˢ Guéguen reagente rubens et 10-20 μ crassæ; ejus hyphæ 7-10 μ crassæ, intricatæ, haud raro horizontales, articulatæ articulis sphæricis aut sphæroideis, lumine 2,5-3 μ lato, arcte coadunatæ atque zona 20-30 μ crassa, cellulas collapsas et protoplasmatis inopes continente tectæ. Gonidia viridia, cystococcoidea, 12-20 μ lata, membrana inerassata, glomerulos parvos sub cortice præbentia. Medulla, æque ac cortex, corpusculis griseis nubilata, iodo non tincta, ex hyphis 5-6 μ crassis, intricatis et sphærico seu sphæroideo articulatis constans; earum cavitas triplici reagente rubens. Sub ea stratum plus minusve atratum, 30-40 μ crassum, ex hyphis horizontalibus constitutum. **Apothecia** 0,4-0,8 mill. lata, ex toto nigra, dispersa, rotunda, supra thallum sessilia, primum plana et vix marginata, demum convexa, aspera nudaque. Perithecium nigerrimum, iodo non tinctum, lateraliter 40-80 et subtus 30-40 μ crassum ; ejus hyphæ lateraliter verticales, omnino nigræ, magnas cellulas præbentes et extrinsecus obliquæ et capitatæ; subtus stratum plectenchymaticum efficientes; extra punctum commissuræ, ejus pars superior, seu hypothecium nigrum et sub paraphysibus dilutius tinctum, angustum, in hoc puncto crassum, 200-250 μ metiens atque semper plectenchymaticum. Sub perithecio thallus inferne nigricans. Paraphyses partim hyalinæ, partim fuligineæ, sursum nigræ et capitatæ capite 4-5 μ crasso, 100-120 μ altæ, 3 μ crassæ, rectæ et flexuosæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 6-8 μ longis, dissepimentis sat crassis et lumine 2 μ lato, antepenultimo crassiore, non ramosæ atque iodo cæruleæ. Sporæ (fig. 5) octonæ, uniseptatæ septo tenui, primum dilute fuscescentes ac demum fuligineæ, tegumento tenui vestitæ, distichæ, aliæ rectæ et apicibus rotundæ, 22-24 μ longæ et 7 μ latæ, vel 17-19 μ longæ et 8 μ latæ, vel adhuc 16-18 μ longæ et 9 μ latæ, aliæ uno apice attenuatæ et interdum leviter curvæ ac etiam magnitudine valde variantes, 20 μ longæ et 7-9 μ latæ, 19 μ longæ et 7-10 μ latæ, 18 μ longæ ac 7-8 μ latæ. Spermogonia non observata. La première spore de cette figure 5 est très jeune, hyaline et a été dessinée dans son état naturel. Elle ressemble à une spore de *Blastenia*, mais cette apparence est fausse. En effet la tunique qui l'enveloppe n'a subi aucun épaississe-

ment et par conséquent les trois locules ne proviennent que d'une disposition très fugace de la masse protoplasmique ou peut-être ne sont-ils que des taches huileuses. Du reste, dans certaines des figures suivantes et particulièrement dans la figure 17, on verra de curieuses modifications se produire dans l'intérieur de la spore avant la formation de la cloison équatoriale.

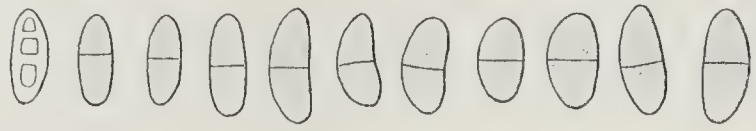


Fig. 5. — *Lecidea* (Buellia) *festivissima* Hue. (Gross. 750 diam.)

Ile Petermann, récolté par M. le Dr Liouville sur les rochers au nord de l'île, Ve excursion, nº 142, le 1er janvier 1909.

Cette jolie petite espèce se rapproche du *Buellia disciformis* var. *subduplicata* Wain., *Etud. classif. nat. et morphol. Lich. Brésil*, I, p. 166, et *Lich. brasiliens. exsicc.*, nº 196, qui est corticole dans le Brésil.

86. Lecidea dichromatina Hue ; sp. nov.

Thallus aspectu glaucescente albus, opacus et granulatus, sed revera bicoloratus (inde nomem) et biformatus, areolatus ac granulosus crustamque orbicularem, 7-8 *p.* latam et nullo hypothallo circumdatam efficiens ; areolæ in dimidio crassitudinis 0,6-0,7 mill. metientis vel in earum trientibus inferis rufidulæ ac superne albæ et granulosæ granulis vel 0,2-0,3, vel rarius 0,4 mill. latis ac hemisphæricis ; intus albidæ et hydrate kalico flaventes ; subtus saxo parum adhærentes. Cortex corpusculis atratis velatus, 20-40 *p.* crassus et lateraliter paulum descendens ; ejus hyphæ intricatæ, 4-6 *p.* crassæ, sphæroideo seu oblongo articulatæ, pariete crasso, arctissime coalitæ ac zona 10 *p.* crassa, hyalina et cellulas protoplasmatis inopes continente tectæ. Gonidia viridia, cystococcoidea, 6-16 *p.* lata, sæpe oblonga ac tunc 15-20 *p.* longa, membrana parum crassa, stratum 60 *p.* crassum sub cortice formantia. Hyphæ medullares iodo non tinctæ, sed colorante gallice dicto « bleu coton », sicut hyphæ gonidiales ac corticales, violaceo cærulescente et triplici Dris Guéguen reagente rubente tinctæ, 4-6 *p.* crassæ, verticales, ramosæ, interdum torulosæ, breviter articulatæ ac meatus præbentes. **Apothecia** 0,3-1 mill. lata, ex toto nigra, rotunda, super thallum sessilia, in basi cons-

tricta, perithecio nigro, margine tenui ac prominente atque disco nudo planoque instructa. Perithecium omnino nigrum, lateraliter 120, subtus 180 μ crassum, insuper in laminis in commissuræ puncto sectis umbonatum fuscumque ac plectenchymaticum. Paraphyses hyalinæ, sursum nigro capitatæ capite 4 μ crasso, passim furcatæ et tum etiam capitatæ capite 3 μ crasso, 100-120 μ altæ, aliæ 7, aliæ 3-4 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 4-6 μ longis, sepimentis parum crassis ac lumine 2-2,5 μ lato, atque iodo cæruleæ. Sporæ octonæ, fuscæ, uniseptatæ, distichæ, utroque apice rotundatæ, interdum paulum curvatæ, primum 15-18 μ longæ et 8-9 μ latæ ac demum 26-28 μ longæ et 12-13 μ latæ. Spermogonia non observata.

In *Lecidea dimorphota* Hue, infra, nº 99, coloratio duplex non in eadem areola, sicut in hac *L. dichromatina*, sed altera in quibusdam areolis ac altera in cæteris. Alioquin utraque species præ structura et sporarum magnitudine valde diversa.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), IIIe excursion, nº 86, le 28 décembre 1908.

2. — Hypile corticis thalli fastigiatæ et non capitatæ.

87. Lecidea citrella Hue ; sp. nov.

Thallus citrellus, nitidulus, 0,3-1 mill. crassus, e parvis plagulis paulum dispersis compositus ac granulato areolatus areolis paulum convexis, ambitu passim crenatis, contiguis aut rimis angustis separatis ac superficie rugosis ; intus albidus et basim versus fusconiger, hydrate kalico superne non tinctus, sed in parte basali ferrugineus evadens atque hypochlorite calcico in cortice et in parte basali intense aurantiacus, medulla immutata. Cortex superior corpusculis obscure flavidis nubilatus et 20-50 μ crassus ; ejus hyphæ 4 μ crassæ, fastigiatæ, raro simplices, sæpius ramosæ, articulatæ articulis raro sphæricis, plerumque sphæroideis aut oblongis, lumine 2-2,5 μ lato, meatus materia alba repletos frequenter præbentes atque zona 20-80 μ crassa, cellulas collapsas ac protoplasmatis expertes continente obtectæ. Cortex lateralis superiori similis. Gonidia viridia, cystococcoidea, 8-20 μ crassa, membrana inerassata, stratum usque 200 μ crassum et satis densum sub cortice formantia.

Hyphæmedullares 4-6 μ crassæ, iodo cæruleæ, verticales, sphæroideo vel oblongo articulatæ, cavitate triplici Dris Guéguen reagente non tincta, ac meatus præbentes ; basim versus vel stratum vel lineas coloratas offerentes atque stricte coalitæ. **Apothecia** 0,3-0,6 mill. lata, ex toto nigra, supra crustam dispersa, primum paulum innata et demum sessilia, rotunda, perithecio lævi, margine tenui, integra aut flexuosa, parum prominente et mox evanescente atque disco ab origine lævi et dein aspero nudoque exornata. Perithecium nigrum, lateraliter 40-50 et subtus 20-30 μ crassum, totum coloratum et plectenchymaticum ; hypothecium etiam nigrum et plectenchymaticum atque in puncto commissuræ, sicut in *L. anisomera* (Wain.), umbonatum, inferne dilutius aut fusco tinctum ac usque 300 μ crassum ; in utraque perithecii parte hypharum cavitas triplici reagente rubens. Paraphyses hyalinæ, sursum nigræ et semel, bis aut ter capitatæ capite 3-4 μ crasso, 100-110 μ altæ, 2-3 μ crassæ, rectæ, arcte coalitæ, articulatæ articulis nunc 2-4, nunc 8-10 μ longis, septis sat crassis ac lumine in priore casu 1,5 et in posteriore 1 μ lato, in dimidio supero passim longe furcatæ atque iodo cæruleæ. Theca sporas adhuc juveniles continens 80 μ longa, 24 μ lata, in apice paulum incrassata ac in basi attenuata ; sporæ (fig. 6) octonæ, primum vix atr atæ, demum fuligineæ, uniseptatæ septo tenui, sed hydrate kalico ac « bleu coton » adhibitis, parvis loculis sphæricis munitæ (fig. 6 *bis*), valde variabiles, aliæ rariores sphæricæ 12 μ diam. metientes vel ellipsoideæ 12, 14 et 15 μ longæ ac 10 et 9 μ latæ, aliæ frequentiores oblongæ, rectæ, apicibus rotundatis, 18-21 μ longæ et 7-10,5 μ latæ ac 22-28 μ longæ et 7-10 μ latæ, aliæ adhuc leviter curvatæ ac uno apice paulum attenuatæ, 15-22 μ longæ et 7-8 μ latæ. **Spermogonia** in thallo inclusa, sursum ostiolo sphærico aut oblongo 0,1-0,2 mill. lato munita ac intus non colorata, atque zona angusta hypharum

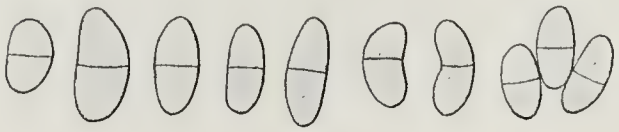


Fig. 6. — *Lecidea* (Buellia) *citrella* Hue. (Gross. 750 diam.)

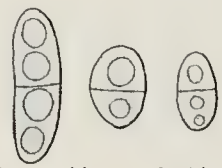


Fig. 6 *bis*. — *Lecidea* (Buellia) *citrella* Hue. spores traitées par la potasse et colorées par le bleu coton. (Gross. 750 diam.)

horizontalium et breviter articulatarum circumdata ; stratum ostioli 20 μ crassum ac ex hyphis sphærico articulatis constans; spermatia cylindrica, recta, apicibus truncatis, 3-4 μ longa et vix 1 μ crassa; sterigmata 20-30 μ longa, articulata sed non constricte, lumine 2-2,5 μ lato, atque ramosa ramis angustis.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), aux endroits un peu abrités, IIIe excursion, n° 92, le 28 décembre 1908.

88. Lecidea cremea Hue ; sp. nov.

Thallus cremeus, nitidulus, plagulam 25 mill. longam et 12 mill. latam, inæquatam, passim paulum diffractam indeterminatamque efficiens atque areolatus ; areolæ 1,5-2 mill. latæ, 0,5-0,7 mill. crassæ, variiformes, planæ aut convexæ, contiguæ vel parvis rimis separatæ, ambitu sæpe depressæ et crenulatæ atque superficie rugosæ ; intus albidæ, sed in centro sæpe ferrugineæ et hydrate kalico rubentes ; subtus fuscæ seu atratæ. Cortex superior corpusculis griseis omnino repletus et 30-40 μ crassus ; ejus hyphæ 4-6 μ crassæ, raro capitatæ, fastigiatæ, interdum obliquæ, ramosæ ramis parvis meatibus passim separatis, articulatæ articulis sphæricis aut sphæroideis, lumine 2-3 μ lato, ac zona 25-30 μ crassa, cellulas collapsas et protoplasmate orbatas continente tectæ. Cortex lateralis superiori similis. Gonidia viridia, cystococcoidea, 10-22 μ lata, membrana parum crassa, vel stratum parum crassum, vel glomerulos intervallis sæpe longis separatos sub cortice formantia. Hyphæ medullares 4-6 μ crassæ, iodo cæruleæ, sphærico seu sphæroideo articulatæ, sub gonidiis verticales et stricte coadunatæ, inferius laxæ, magnos meatus præbentes, crystallos admittentes atque basim versus crassiores, denigratæ et oblongo articulatæ. **Apothecia** 0,7-1 mill., demum, pluribus confluentibus 2-2,5 mill. lata, sessilia, rotunda, ex toto nigerrima, margine integro, tenui, vix prominente et non diu persistente atque disco primum plano, demum convexo nudoque prædita. Perithecium nigerrimum lateraliter 40-50 et inferne 60 μ crassum, in apotheciis juvenilibus lunatum ; in adultis similiter crassum, sed hypothecium iodo cærulescens, etiam nigrum, crassissimum et ex hyphis verticalibus oblongo septatis constitutum. Paraphyses hyalinæ, interdum fuscæ, sursum nigro capitatæ capite 4-6 μ crasso, 120-140 μ altæ, 4 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articu-

latæ articulis 6-8 μ longis, septis tenuibus et lumine 1-1,25 μ lato, duobus ultimis sub capite brevioribus crassioribusque, in apice ramosæ ramis etiam capitatis atque iodo cæruleæ. Thecæ 90 μ longæ, 24 μ crassæ, in apice incrassatæ et in basi breviter caudatæ ; sporæ (fig. 7) octonæ, uni-, raro tri-septatæ, septo mediano crassiore, primum fuscæ et demum fuligineæ, rectæ aut leviter curvatæ, distichæ, tegumento tenui vestitæ, aliæ apicibus rotundatæ 16-22 μ longæ et 9-10 μ latæ, aliæ utroque aut uno apice attenuatæ 18-26 μ longæ et 8-10 μ latæ, immixtis 23 μ longis et 8 μ latis. **Spermogonia** numerosissima, ostiolo nigro 0,2-0,4 mill. lato, ex hyphis verticalibus et capitatis stratum 20 μ crassum formantibus constituto munita et intus non colorata ; spermatia cylindrica, recta, apicibus rotundis ac etiam aliquando paulum attenuatis, 4-6 μ longa et 1 μ crassa ; sterigmata 20-30 μ longa, 2,5-3 μ crassa, constricte articulata et in quovis articulo, sicut in apice, spermatium ferentia.

Fig. 7. — *Lecidea* (Buellia) *cremea* Hue. (Gross. 750 diam.)

Ile Booth-Wandel, sur les rochers abrupts (diorites) de la colline Jeanne, altitude de 30 à 100 mètres, IVe excursion, n° 119, le 30 décembre 1908, et sur les rochers (diorites, filons d'andosite très altérés), VIIIe excursion, n° 179, le 5 janvier 1909.

Cette espèce paraît se rapprocher extérieurement du *Buellia Semitensis* Tuck., *Synops. north Americ. Lich.*, II, p. 95, mais j'ignore si la structure de ces deux Lichens est semblable.

— f. **incrassata** Hue ; form. nov.

Thallus sæpe magis albicans, crassior usque 2 mill. altitudine metiens, magis corrugatus ; intus hyphæ iodo minus bene cærulescentes. Cæteræ notæ concordant.

Ile Petermann, récolté par M. le Dr Liouville sur les rochers (diorites) au nord de l'île, V^e^ excursion, n° 140, le 1er janvier 1909.

39. Lecidea Goudieri Hue ; sp. nov.

Thallus albus, passim lacteus, opacus, verrucosus, plagam indeterminatam et parum inæquatam efficiens ; intus griseus et hydrate kalico ac hypochlorite calcico immutatus, sed his ambobus reagentibus junctis pallide rubens ; verrucæ 0,6-1 mill. latæ, primum saxo adhærentes et

0,2-0,25 mill. crassæ, dein quasi pedicellatæ ac demum strato thallino continuo affixæ, contiguæ et in superficie lævigatæ. Earum cortex corpusculis atratis nubilatus et 10-30 μ crassus, cujus hyphæ fastigiatæ, 4 μ crassæ, verticales aut paulum obliquæ, nunc simplices, nunc et sæpius ramosæ, passim meatus præbentes, articulatæ articulis sphæroideis, raro et præsertim superne sphæricis, lumine 2 μ lato, atque zona hyalina 30-40 μ crassa, cellulas protoplasmatis inopes continente obtectæ. Gonidia viridia, protococcoidea, 6-20 μ lata, membrana parum crassa, sæpe singula singulis hyphis circumdata et stratum parum crassum sub cortice formantia. Hyphæ medullares verticales, 4-5 et in basi 6-8 μ crassæ, iodo cæruleæ, ramosæ et meatus materia tripli ci Dʳⁱˢ Guéguen reagente rubente repletos relinquentes, lumine ejusdem reagentis ope cærulescente, basim versus strictius coalitæ atque in ipsa basi liberæ. Cortex lateralis superiori similis sed zonæ albæ expers. **Apothecia** ex toto nigra, 0,7-1 mill. lata, rotunda supra thallum sessilia, interdum plura confluentia, in basi constricta, margine tenui et non prominente, disco primum plano, deinde convexo, lævi nudoque instructa. Perithecium nigrum aut fusconigrum, in margine 60, lateraliter 70 ac subtus 40-50 μ crassum. Ejus hyphæ lateraliter et subtus fastigiatæ et in apice flabellatæ; dein lateraliter et subtus incrassatæ et magnas cellulas 6-8 μ latas præbentes; hypothecium nigrum, iodo non tinctum, plectenchymaticum et æque ac perithecium inferum, materia nigra adspersum. Paraphyses hyalinæ, sursum fusconigræ et clavatæ, 100 μ altæ, 3-4 μ crassæ et in apice 4-5 μ metientes, parum arcte cohærentes, rectæ, articulatæ articulis 3-5 μ longis, septis crassis et lumine 2 μ lato, non ramosæ atque iodo cæruleæ. Thecæ 80 μ longæ, 22 μ crassæ, apice vix incrassatæ et in basi

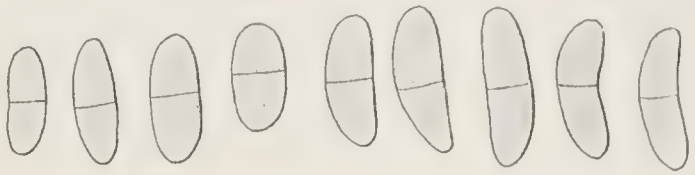


Fig. 8. — *Lecidea* (Buellia) *Goudieri* Hue. (Gross. 750 diam.)

Fig. 8 *bis*. — Le même: spores traitées par la potasse caustique et colorées par le bleu coton. (Gross. 750 diam.)

breviter caudatæ; sporæ (fig. 8 et 8 *bis*) octonæ, primum hyalinæ, demum fuscescentes, uniseptatæ, distichæ, tegumento 2 μ crasso vestitæ, multum variabiles, nunc utroque apice rotundæ, nunc uno attenuatæ, rectæ aut paulum curvatæ, 20-30 μ longæ et 8-10,5 μ latæ, immixtis 20, 27 et 28 μ longis et 10 μ latis, 26-32 μ longis et 7-9,5 μ latis. **Spermogonia** ostiolo nigro indicata et 0,18-0,33 mill. lata ; spermatia cylindrica, recta, 3-4 μ longa et vix 1 μ lata; sterigmata crebre articulata et in apice cujusvis articuli acuti nascentia.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), aux endroits un peu abrités, IIIe excursion, n° 87, le 28 décembre 1908.

En dehors de son point d'attache, le périthèce inférieur se relie, à l'aide de quelques hyphes, au cortex du thalle sous-jacent, dans lequel les hyphes sont capités.

90. Lecidea modesta Hue ; sp. nov.

Thallus flavescente albidus, nitidulus, plagam fere semi-orbicularem, 1 cent. latam, continuam, æquatam, super hypothallum nigrum positam et ab eo passim in ambitu cinctam efficiens atque granulato areolatus; granula 0,2, areolæ 0,3-0,6 mill. lata, 0,25-0,45 mill. crassa, plerumque convexa et lævia (areolæ sæpe tenuiter rugulosæ) ac rimis angustis aut parum latis separata ; intus albida, at in dimidio aut in duobus trientibus inferis fusca, in basi atra atque tribus reagentibus solitis immutata. Cortex corpusculis griseis nubilatus et 10-20 μ crassus; ejus hyphæ 5-6 μ crassæ, fastigiatæ, rarius simplices, sæpius ramosæ, articulatæ articulis aut sphæricis, superiore passim pariete colorato, aut sphæroideis, ovoideis, angulatis necnon breviter oblongis, lumine 2-4 μ lato, stricte coalitæ atque zona externa albida, 10-20 crassa, cellulas collapsas et protoplasmatis expertes continente tectæ. Gonidia viridia, cystococcoidea, 8-16 μ lata, stratum 40-50 μ crassum hyphisque verticalibus frequenter interruptum sub cortice formantia atque in medullam superiorem descendentia. Hæc albida ex hyphis verticalibus et sicut in cortice thalli articulatis constans. Cortex lateralis superiori similis et sub eo gonidia vigentia. Pars thalli inferior, superiore albida semper crassior, fusca ac inferne atrata ex hyphis 7-8 μ crassis verticalibus, sphærico vel sphæroideo articulatis, meatus passim præbentibus atque in ambitu toto

stricte aggregatis corticemque 20-25 μ crassum efficientibus composita. **Apothecia** 0,2-0,3 mill. lata, ex toto nigra, dispersa, rotunda, supra thallum sita, margine tenui, integra, paulum elevata atque disco primum plano, demum convexo, aspero nudoque prædita. Perithecium nigrum, iodo non tinctum, lateraliter 40-50 μ, subtus 100-120 μ crassum, computato hypothecio fusco, et plectenchymaticum. Paraphyses hyalinæ, sursum atratæ et capitatæ capite 4-6 μ crasso, 140 μ altæ, 4-5 μ crassæ, rectæ et flexuosæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 4-6 μ longis, septis sat crassis et lumine 2 μ lato, apicem versus ramosæ et iodo cæruleæ. Sporæ (fig. 9) octonæ, uniseptatæ, septo sat tenui primum fuscæ et dein fuligineæ, distichæ, apicibus rotundatæ, tegumento tenui vestitæ, 14-18,5 μ longæ ac 7-10 μ latæ, immixtis 20 μ longis et 8,5 μ latis. **Spermogonia** in summo thallo vulgo inclusa (interdum sub strato gonidiali sita), ostiolo nigro, hyphis nigris sphærico articulatis stratumque 12-15 μ crasso formantibus circumdato munita, intus non colorata atque zona 10 μ crassa ex hyphis angustis et sphærico articulatis circumscripta ; spermatia cylindrica, recta, apicibus truncatis, 2,5-3 μ longa et 0,5-0,6 μ lata; sterigmata 20-30 μ longa, 1,5 μ crassa, simplicia ac articulata, sed non constricte.

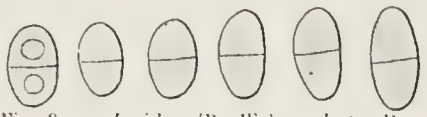


Fig. 9. — *Lecidea* (Buellia) *modesta* Hue. (Gross. 750 diam.)

Ile Petermann, récolté par M. le Dr Liouville, sur les rochers (diorites) au nord de l'île, Ve excursion, no 142, le 1er janvier 1909.

Les spermogonies sont parfois, dans leur moitié inférieure, colorées en brunâtre par le pigment provenant de la partie inférieure du thalle. Le triple réactif de M. le Dr Guégnen rougit la cavité de tous les hyphes, sauf dans le cortex. Les coupes placées dans de l'eau glycérinée, entre deux lamelles de verre, rougissent au bout de quelques jours. Cet échantillon demi-orbiculaire forme avec le *Lecidea festivissima* Hue, ci-dessus no 85, une rosette large de 2 centimètres. Les aréoles de ces Lichens sont contiguës, mais nettement séparées.

91. Lecidea imperfecta Hue; sp. nov.

Thallus albus, raro pallide rufidulus, madefactus non mutatus, opa-

cus, areolatus plagulamque 12 mill. latam, passim interruptam, in ambitu irregularem, nullo hypothallo circumscriptam ac in superficie inæquatam efficiens; areolæ 0,5-1,5 mill. latæ, 0,6 mill. crassæ vel angustiores, raro contiguæ aut etiam acervatæ, sæpius rimis angustis separatæ, in superficie planæ seu convexæ, nunc læves, nunc rugulosæ vel granulosæ; intus albidæ, hydrate kalico et hypochlorite calcico superpositis leviter rubentes; inferne fuscæ atque in basi nigræ. Cortex corpusculis griseis nubilatus 5-10, raro 20 μ crassus; illius hyphæ 4 μ crassæ, fastigiatæ, rarissime simplices, vulgo ramosæ, breviter cylindrico articulatæ, pariete tenui, stricte coadunatæ ac zona 10-40 μ crassa et cellulas protoplasmatis expertes continente tectæ; aliquando cortex ex hac sola zona constans seu perpaucas aut nullas hyphas protoplasmate repletas præbens. Gonidia pallide viridia, cystococcoidea, 6-18 μ lata, membrana tenui circumdata et stratum 70-100 μ crassum ac non densum sub cortice formantia; inter ea hyphæ et cylindrico et sphæroideo articulatæ. Hyphæ medullares eodem modo articulatæ, verticales, ramosæ, nunc stricte coalitæ, nunc magnos meatus offerentes; stratum inferum coloratum vel 50 vel 200 μ crassum et plectenchymaticum. **Apothecia** ex toto nigra, 0,5-1 mill. lata, supra thallum dispersa, rotunda, in basi contricta, margine tenui et prominente atque disco plano, raro convexo, nudo asperoque exornata. Perithecium nigrum in margine 20, lateraliter 40 et subtus 80 μ crassum ac plectenchymaticum; in laminis commissuræ punctum secantibus 0,4 mill. crassum et superne fuscum. Paraphyses hyalinæ aut levissime rufescentes, superne atrocæruleæ, capitatæ capite 6 μ crasso, sæpe in penultimo articulo furcatæ furca etiam capitata, 140 μ altæ, 3-4 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 6-10 μ longis, septis sat crassis et lumine 1-1,5 mill. lato, atque iodo cæruleæ. Sporæ (fig. 10) octonæ, fuligineæ, uniseptatæ septo parum crasso ac nigro, distichæ, tegumento 1 μ crasso vestitæ, utroque apice rotundatæ, raro uno attenuatæ, interdum paulum curvæ, 15-18 μ longæ et 8-10 μ latæ, immixtis paucis minoribus. Spermogonia non visa.

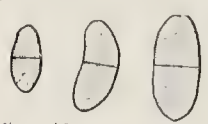


Fig. 10. — *Lecidea* (Buellia) *imperfecta* Huc. (Gross. 750 diam.)

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), aux endroits un peu abrités, IIIe excursion, nº 88, le 28 décembre 1908.

Voisine par sa station du *Lecidea melampoa* Hue, ci-dessous n° 96, cette espèce est au contraire d'un aspect assez chétif et le cortex de son thalle est parfois très rudimentaire. Comme dans les *L. festivissima* et *dichromatina* Hue, ci-dessus, n°s 85 et 86, le bleu coton donne au cortex et à la médulle une teinte lilas, tandis que le triple réactif de M. le Dr Gué-guen teint en rouge la cavité des hyphes.

92. Lecidea acarosporoides Hue; sp. nov.

Thallus rufus, nitidulus, tenuis, areolatus, plagulas in saxi partibus leviter cavatis nidulantes, nunc 5-6 mill. latas et passim paulum diffractas ob saxi parvas asperitates, nunc minores vel etiam minimas (e duobus tribusve areolis constantes), ambitu angustissime denigratas formans. Areolæ 0,1-1 mill. latæ, 0,2-0,25 mill. crassæ, aliquando quadrangulæ, sæpius variiformes, planæ et rimis angustis separatæ; intus rufæ et hydrate kalico rubentes, raphidibus productis; subtus rufo fuscæ vel atratæ. Cortex superior pallide rufescens, corpusculis albidis nubilatus et 30-50 μ crassus; ejus hyphæ fastigiatæ, 1-3 μ crassæ, nunc parce, nunc multum ramosæ, passim parvis meatibus separatæ, articulatæ articulis sphæroideis aut breviter oblongis, lumine 2-2,5 μ lato, atque zona cellulas collapsas et protoplasmate orbatas continente tectæ. Gonidia viridia, cystococcoidea, 8-18 μ lata, membrana crassa, stratum crassum et non densum sub cortice præbentia. Hyphæ medullares, 1-6 μ crassæ, iodo non tinctæ, verticales, sæpe constricte septatæ, interdum oblongo aut sphæroideo articulatæ; inferne stratum denigratum, 40 μ crassum et plectenchymaticum efficientes. **Apothecia** omnino nigra, 0,1-1 mill. lata, in areolis primum paulum immersa et dein super eas elevata, sessilia, rotunda, in basi vix constricta, perithecio nigro et lævi, margine concolore, tenui, parum elevata ac non diu subsistente atque disco nigro, primum plano, deinde convexo, ruguloso et nudo prædita. Perithecium nigrum, 20-40 μ crassum et extra commissuræ punctum, totum circumdans apothecium; ejus hyphæ in margine flabellatæ, lateraliter obliquæ ac inferne stratum plectenchymaticum præbentes: hypothecium fuscorufum, iodo cæruleum, hydrate kalico passim rubens, sive angustum, sive crassum et plectenchymaticum. Paraphyses inferne rufescentes, superne nigræ et clavatæ clava 1-6 μ crassa, in apotheciis

juvenilibus 120, in cæteris 180-190 μ altæ, 3-4 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 4-6, passim 8 μ longis, lumine 2-2,5 μ lato et dissepimentis crassis, passim connexo ramosæ atque iodo cæruleæ, mox rubentes ac, amoto reagentis excessu, denuo cæruleæ. Thecæ 70 μ longæ, 20 μ latæ, in apice parum incrassatæ ac in basi caudatæ cauda 15 μ longa ; sporæ (fig. 11) octonæ, primum simplices 11,25-12,50 μ longæ et 7-7,50 μ latæ, demum uniseptatæ septo primum tenui ac deinde crasso, fusco atratæ et demum nigrescentes, distichæ, integumento tenui vestitæ, rarissime in septo constrictæ, aliæ apicibus attenuatæ 15-22 μ longæ et 5,5-8 μ latæ, aliæ numerosiores apicibus rotundatæ, 15,5-18,75 μ longæ et 7,5-9 μ latæ, immixtis 16,5-17 μ longis et 9-10 μ latis. **Spermogonia** ostiolo rufo indicata ; spermatia recta, apicibus tenuiter attenuata, 4-5 μ longa et 1 μ lata ; sterigmata 25-30 μ longa, 2 μ crassa, bis aut ter articulata et ramosa.

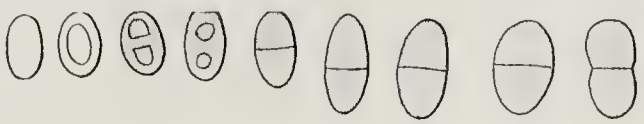


Fig. 11. — *Lecidea* (Buellia) *acarosporoides* Hue. (Gross. 750 diam.)

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), aux endroits un peu abrités, IIIe excursion, n°s 87 et 88, le 28 décembre 1908.

Si l'on rencontrait le thalle de cette espèce à l'état stérile, on le prendrait à première vue pour celui d'un *Acarospora* (*A. rufescens*, *A. scotica*, etc.). Les coupes du thalle placées entre deux lames de verre rougissent par le simple contact de l'air. La cavité des hyphes du centre rougit également par le triple réactif de M. le Dr Guégnen.

93. Lecidea russa Hue ; sp. nov.

Thallus rufescens, rarius pallidus, opacus, plagas parvas aut satis magnas, numerosas, superficie paulum inæquatas et indeterminatas, inter alios Lichenes æque crustaceos formans ac areolatus ; areolæ 0,7-1,5 mill. latæ, 0,4-0,6 mill. crassæ, sæpe rotundæ, passim angulatæ, contiguæ et in superficie aut læves aut granulosæ ; intus pallide rufescentes, hydrate kalico primum flaventes et mox sanguineo rubentes ; subtus in puncto commissuræ sat late nigræ, cæterum superficiei concolores. Cortex superior rufescens, hydrate kalico flavens et 20-40 μ crassus ; ejus

hyphae 5-6,25 μ crassae, fastigiatae, rarissime simplices, vulgo ramosae, articulatae articulis sphaeroideis aut interdum breviter oblongis, lumine 2-3 μ lato, nunc arcte coadunatae, nunc parvos meatus praebentes ac zona albida 20-80 μ crassa, cellulas collapsas ac protoplasmate orbatas continente tectae. Gonidia pallide viridia, cystococcoidea, 8-20 μ lata, membrana parum crassa, stratum crassum, non densum et inaequatum sub cortice superiore ac etiam sub laterali, prioris simili, formantia. Hyphae medullares, 5-6 μ crassae, iodo non tinctae, verticales, arcte coalitae, sphaerico seu sphaeroideo ac aliquoties oblongo articulatae ; inferne, sed in puncto vincturae tantum, stratum nigrum et plectenchymaticum, praebentes; inter hyphas albidas liquor flavus et mox aurantiacus, sola aqua adhibita, et hydratis kalici ope, e flavo mox sanguineo rubens, raphidibus praesentibus, sub microscopio productus. Cortex lateralis, etiam subtus extra punctum commissurae continuatus, superiori similis, sed supereum zona albida deficiens. **Apothecia** 0,4-1 mill. lata, ex toto nigra, primum in areolis immersa, deinde sat notabiliter emersa, perithecio laevi, margine tenui, paulum elevata et sat diu persistente ac disco plano, demum convexo, tenuiter rugoso et nudo cooperta. Perithecium lateraliter 30 et subtus 80-90 μ crassum ; ejus hyphae in parte laterali interna albidae, verticales ac sursum fastigiatae, extrinsecus nigrae, obliquae et capitatae ; subtus nigrae et plectenchymatice junctae ; in commissurae puncto hypothecium crassum, nigrum, prope paraphyses fuscum, iodo non tinctum atque plectenchymaticum. Paraphyses fuscae, sursum nigrae et capitatae capite 5-6 μ crasso atque passim capitato ramosae, 130-140 μ altae, 3-4 μ crassae, rectae, arcte cohaerentes, articulatae articulis nunc 5-6, nunc 10-12 μ longis, septis tenuibus et lumine 1-2 μ lato, ac iodo caerulescentes. Sporae (fig. 12) octonae, atratae ac demum nigrae, uniseptatae, distichae, apicibus rotundatae, tegumento tenui vestitae, 13-18 μ longae et 7-9 μ latae. **Spermogonia** plerumque in thallo inclusa, intus non colorata ac extrinsecus ostiolo nigro, oblongo aut lirelliformi atque ex hyphis nigris capitatisque constituto munita, aliquando in thallo

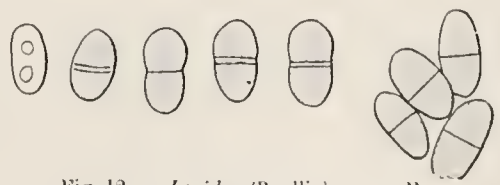


Fig. 12. — *Lecidea* (Buellia) *russa* Hue. (Gross. 750 diam.).

centrali, v. g. in strato gonidiali conspicua : sterigmata 20-30 μ longa, 3 μ crassa, ramosa ac pluries articulata, sed non constricte ; spermatia, recta, imo vel etiam altero apice attenuata, 4-5 μ longa et 1 μ crassa.

Les bords du thalle, dans l'échantillon n° 115, sont parfois maculés par un petit Champignon noirâtre et stérile. La cavité des hyphes de la médulle et de l'hypothécium est teinté en rouge par le triple réactif de M. le Dr Guéguen.

Cette espèce, pour les caractères anatomiques, les spores, les spermaties, se rapproche du *Lecidea acarosporoides* Hue, ci-dessus, n° 90, mais l'aspect extérieur du thalle est tout à fait différent. D'après Nylander, *Lich. Nov. Zeland.*, 1888, p. 147, son *Lecidea subcervina*, du cap Horn, ressemble extérieurement au *Lecanora rufescens* Ach. ; a-t-il quelque affinité avec mes deux Lichens antarctiques ? Il est impossible de le dire d'après la seule description.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers abrités (diorites), IIIe excursion, nos 83 et 88, le 28 décembre 1908.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers (diorites) de la colline Jeanne, altitude de 30 à 100 mètres, IVe excursion, n° 115, le 30 décembre 1908.

94. Lecidea Gainii Hue ; sp. nov.

Thallus partim rufidulus, partim albidus et tunc madefactus non mutatus, nitidiusculus, plagam 7 cent. latam, indeterminatam, frequenter interruptam æquatamque formans atque areolatus ; areolæ 0,4-1 mill. latæ, 0,3-0,7 mill. crassæ, variiformes, nunc paucæ contiguæ et etiam fere radiantes ac in ambitu nigro limbriatæ, nunc et sæpius in plagulas aggregatæ, in superficie læves et sæpe convexæ atque basim versus hydrate kalico rubentes ; intus albidæ ; subtus fusco nigræ. Cortex albidus 15-30 μ crassus ; ejus hyphæ fastigiatæ, passim simplices, sæpe ramosæ, articulatæ articulis sphæroideis, raro breviter cylindricis, lumine 2-2,5 μ lato, arcte coadunatæ et zona 40-80 μ crassa cellulas collapsas et protoplasmatis inopes continente tectæ. Cortex lateralis superiori similis, sed ejus hyphæ magis ramosæ. Gonidia pallide virentia, cystococcoidea, 10-16 μ lata, stratum crassum et densum efficientia ac in centro areolarum passim deficientia. Hyphæ medullares iodo non tinctæ, 4 μ crassæ, intricatæ, oblongo

articulatae et stricte coalitae ; in zona infera 40-60, interdum 140 μ lata, crassiores, verticales atque subtus liberae. **Apothecia** 0,4-0,5 mill. lata, ex toto nigra, in areolis nata et super eas sessilia, nunc rotunda et dispersa, nunc angulata et in parvos glomerulos aggregata, margine tenui, integra ac paulum prominente atque disco primum plano, demum convexo, aspero et nudo exornata. Perithecium lateraliter et subtus 40-60 μ crassum ; ejus hyphae in dimidio vel in duobus trientibus internis hyalinae, angustae ac oblongo articulatae ; in altera parte nigrae, crassae et obliquae ; hypothecium fusconigrum 40-60 μ crassum et in puncto vincturae multo crassius, 120-180 μ metiens ; ejus hyphae verticales et demum pannum plectenchymaticum plerumque praebentes. Paraphyses hyalinae, nigro capitatae capite 4-6 μ crasso, 100-160 μ altae, 3-4 μ crassae, rectae, arcte cohaerentes, articulatae articulis 6-8 μ longis, sepimentis crassis et lumine 1,5 μ lato, penultimo superiori fere aequali, non ramosae et iodo caeruleae. Sporae octonae, fuscae, uniseptatae septo satis crasso, distichae, aliquando uno apice attenuatae et 16-17 μ longae et 7-9 μ latae, plerumque utroque apice rotundatae et frequenter 14 μ longae ac 8-9 μ latae, immixtis aliis 12-17 μ longis et 7-9 μ latis. **Spermogonia** in thallo immersa et extrinsecus nigra, ostiolo hyphis nigris 5-6 μ crassis circumdato ; spermatia vel omnino curvata et arcus apertura 8-10 μ metiente, vel parum curva aut fere recta et 12-16 μ longa, semper 0,5-0,6 μ crassa ; sterigmata 20-30 μ longa, 1,5 μ crassa, parce et non constricte articulata ac non ramosa. In spermogoniis juvenilibus sola sterigmata conspicua, sed in aliis filamenta 40-60 μ longa, 1,5 μ crassa, non articulata, saepe flexuosa eis immixta.

Dans cette espèce, il faut remarquer la structure du périthèce de ses apothécies, car, dans les coupes qui sont faites en dehors du point d'attache, il est dans tout son pourtour séparé de l'hypothécium par une bande d'hyphes hyalins. Le triple réactif de M. le Dr Guéguen ne colore pas en rouge le protoplasma des hyphes. Dans le cortex du thalle situé sous les vieilles apothécies, les hyphes présentent souvent à leur sommet une tête noirâtre.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wicneke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), aux endroits un peu abrités, IIIe excursion, nº 86, le 28 décembre 1908.

Ile Petermann, sur les rochers près de la côte, XXe excursion, n° 284, pr. p., le 14 mars 1909.

95. Lecidea subpedicellata Hue; sp. nov.

Thallus rufidulo albus, passim cæsio maculatus, madefactus colore non mutatus, opacus, plagam 7 cent. longam ac 5 cent. latam, superficie inæquatam, ambitu irregularem ac aliquando hypothallo nigro, 2 mill. lato, radiante circumscriptam formans et granulato verrucosus; granula parva et peripheriam versus solum visibilia; verrucæ 0,4-0,5 mill. latæ, rotundæ, integræ, interdum squamiformes, primum supra laciniam parvam, deinde supra pedicellum aggregatæ contiguæque, pulvinos parvos aut extensos, primum 0,5-0,7 et demum 3-4 mill. altos et substrato parum adhærentes præbentes; intus albidæ, hydrate kalico flaventes ac, addito hypochlorite calcico, rubente aurantiacæ; in dimidio infero fuscescentes ac in basi fuscæ; in pedicello similiter fuscæ, sed minus intense. In thallo 0,5-0,7 mill. lato, cortex albidus ac in zona externa angusta nigrescens et 15-30 μ crassus; illius hyphæ fastigiatæ, 4 μ crassæ, ramosæ, arcte coalitæ, articulatæ articulis breviter oblongis, rarius sphæroideis, lumine 2 μ lato atque zona alba, 20-40 μ crassa, cellulas protoplasmate orbatas continente tectæ. Gonidia pallide viridia, cystococcoidea, 10-16 μ lata, membrana tenui, stratum 80-100 μ crassum et non densum sub cortice formantia. Hyphæ medullares albidæ, iodo cæruleæ, 4 μ crassæ, verticales, arcte coadunatæ, ramosæ, lumine triplici D^rls Guéguen rubente, ac in parte fusca 60-80 μ lata minus ramosæ atque in basi liberæ ac saxo adhærentes. Cortex lateralis superiori similis aut ejus hyphæ minus verticales. In thallo crasso seu pedicellato, structura verrucæ nunc his supra dictis similis, nunc gonidia deficientia atque hyphæ passim fasciculatæ parvas casas describentes; pedicellum nihil aliud quam medulla continuata, extrinsecus nudum, sed, crusta casu fortuito lissa, illius pars aere tacta parvo cortice, absque gonidiis, vestita; hyphæ passim colorante gallice dicto « bleu coton » passim violacco tinctæ atque inter eas oxalatis calcici crystallorum glomeruli conspicui. **Apothecia** ex toto nigra, 0,4-1,5 mill. lata, sessilia, rotunda sed rara, margine tumidulo, integro ac prominente atque disco plano, demum paulum convexo, aspero nudoque exornata.

Perithecium lateraliter et inferne 160 μ crassum, nigrescens et punctis nigris adspersum; ejus hyphæ lateraliter flabellatæ et subtus magnas cellulas præbentes. Hypothecium nigrum, iodo non tinctum et intra commissuræ punctum crassum. Paraphyses hyalinæ, sursum nigræ et clavatæ clava 4-5 μ crassa, 120-130 μ altæ, 3 μ crassæ, rectæ ac flexuosæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 8-12 μ longis, lumine 1,5 μ lato et septis tenuissimis, atque iodo cæruleæ. Sporæ octonæ, uniseptatæ septo tenui, nigrescentes, distichæ, aliæ apicibus rotundatæ, 22-30 μ longæ et 10-12 μ latæ, aliæ paulum attenuatæ, 24-30 μ longæ et 10-9 μ latæ vel paulum curvatæ 26-28 μ longæ et 10-12 μ latæ. **Spermogonia** in verrucis frequentissima et eorum ostiolum hyphis nigris crassisque circumdatum; spermatia cylindrica, recta, 3-5 μ longa et 0,7-0,8 μ crassa, apicibus obtusis; sterigmata 20-40 μ longa, 2 μ crassa, ramosa ac non articulata.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), dans les endroits un peu abrités, IIIe excursion, n°s 84 et 86, le 28 décembre 1908.

Dans l'échantillon n° 84 de cette station, lequel est de moitié plus petit que celui qui a été décrit, le thalle est blanc, çà et là légèrement jaunâtre et moins épais; les apothécies sont en mauvais état, mais les spores ont les mêmes dimensions que ci-dessus. Dans le n° 86, les apothécies sont nombreuses et forment çà et là des glomérules larges de 2-3 millimètres.

Ile Petermann, sur les rochers, XXe excursion, n° 304, le 14 mars 1909.

Le thalle de ce *Buellia* prend une épaisseur assez grande, mais les petites verrues qui le composent extérieurement ne sont pas vraiment pédicellées, car le support qui les porte n'est que la continuation de la médulle inférieure et n'a pas d'autre structure; ce n'est que dans les fissures de la croûte, et seulement du côté exposé à l'air, que ce faux pédicelle blanchit et se couvre ainsi d'un cortex plus ou moins bien développé; je n'ai jamais vu une seule gonidie dans les nombreuses coupes que j'en ai examinées. Les apothécies sont très rares et naissent dans la couche médullaire, sous les gonidies; les spermogonies sont, au contraire, excessivement communes, mais il est difficile d'en rencontrer

nunc en bon état de végétation. Dans les petites verrues qui se trouvent sous les apothécies, les hyphes du cortex se terminent souvent par une petite tête noire ; ces hyphes capités se rencontrent parfois dans les coupes du thalle ; il est fort probable qu'ils appartiennent à la ceinture d'une spermogonie.

96. Lecidea melampoa Hue ; sp. nov.

Thallus pro maxima parte caesiocinerescens, partim rufescens, partim cinereo rufescenteque variegatus, madefactus totus rufescens, opacus, reagentibus solitis non tinctus, areolatus ac plagam 20 mill. latam, indeterminatam nulloque hypothallo circumdatam atque in superficie fere æquatam efficiens ; areolæ 0,2-0,3, raro 1 mill. latæ, 0,3-0,6 mill. crassæ, sæpe sphæricæ, interdum angulatæ seu variiformes, nunc contiguæ, nunc rimis sat latis separatæ, in superficie planæ rugulosæque ; intus superne albidæ ac in triente aut duobus trientibus inferis crassitudinis nigræ. Cortex corpusculis griseis nubilatus et 20-30 μ crassus ; ejus hyphæ fastigiatæ, passim simplices, sæpius ramosæ, articulatæ articulis 5-6 μ crassis, sphæricis, rarius sphæroideis, arcte coalitæ ac zona 20-30 μ crassa, cellulas protoplasmatis inopes continente obtectæ ; aliquando hæc zona super gonidia sola exstans. Gonidia pallide viridia, cystococcoidea, 10-20 μ crassa, rotunda aut oblonga, membrana crassa cincta atque totam partem thalli albidam occupantia ; inter ea hyphæ sicut in cortice articulatæ. Cortex lateralis superiori similis, sed angustior et ejus hyphæ magis ramosæ. Medulla nulla albida ; pars nigra, superne fuscescens in centro plectenchymatica et lateraliter ex hyphis 4-5 μ crassis, sat longe articulatis ac in septo leviter constrictis, absque lumine, ac laxis constituta. In basi, sub illa, stratum angustum hyphas horizontales et inferne ramos verticales saxo adhærentes complectens. **Apothecia** ex toto nigra, 0,3-1 mill. lata, aut dispersa et rotunda, aut contigua oblongaque, primum super thallum sessilia, deinde ejus superficiem lateraliter æquantia, in basi constricta, margine tenui prominenteque ab origine cincta discoque primum plano, demum convexo, nudo asperoque prædita. Perithecium nigrum, in margine 25-30, lateraliter 40-80 ac subtus 120 μ crassum ; ejus hyphæ lateraliter extrinsecus

stratum plectenchymaticum formantes ac intus vix coloratae et sphaerico articulatae; subtus etiam plectenchymatice junctae; in commissurae puncto usque 240 μ crassum, superne paulum fuscum et totum plectenchymaticum. Paraphyses hyalinae aut paulum rufescentes, superne nigrae, capitatae capite 7-8 μ crasso ac similiter ramosae capitibus tunc 4-5 μ tantum metientibus, 120 μ altae, 3-4 μ crassae, rectae et flexuosae, arcte cohaerentes, articulatae articulis 6-10 μ longis, septis tenuibus et lumine 2 μ lato, non ramosae atque iodo caeruleae. Sporae octonae, fuscae, uniseptatae septo crasso nigroque, distichae, tegumento 3 μ lato vestitae, aliquando una cellula altera angustiore, 16-19 μ longis et 8-9 μ latis, immixtis 13-18 μ longis et 8-10 μ latis. Spermogonia non observata. Nomen specificum e verbo adjectivo graeco μελάμπους, pedibus nigris, desumptum.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites) et principalement sur ceux qui sont face au nord, IIIe excursion, n° 88, le 28 décembre 1908.

Dans cette espèce, comme dans les *Lecidea endomelæna*, *caesiocinerescens* et *perlata* Hue, ci-dessous n°s 101-103, le thalle est largement noir à l'intérieur; sans parler des différents caractères qui l'en séparent, l'examen du cortex du thalle est seul suffisant pour la faire distinguer.

97. Lecidea conspicua Hue; sp. nov.

Thallus sordide rubescens, opacus, areolatus et plagam curvatam 15 mill. longam et 5 mill. latam, in superficie aequatam et nullo hypothallo circumscriptam efficiens; areolae 1-1,5 mill. latae, 0,5-1 mill. crassae, variiformes, rimis sat latis separatae ac superne granulosae; intus albidae et in strato 60-80 μ crasso fusco nigrae, nunc in dimidio crassitudinis sic coloratae atque hydrate kalico et hypochlorite calcico superpositis leviter rubentes. In tota parte albida et corpusculis rufescentibus nubilata, hyphae flabellatae, fastigiatae, saepe simplices, in strato superiore 10-20 μ lato super glomerulos gonidiorum ramosae, 3-4 μ crassae, articulatae articulis breviter cylindricis, interdum fere quadrangulis, pariete tenui, stricte coadunatae ac zona 20 μ crassa, cellulas protoplasmatis inopes continente tectae. Cortex lateralis granula et areolas vestiens e summis

hyphis superpositis constitutum. Gonidia pallide viridia, cystococcoidea, 8-25 μ lata, interdum oblonga, membrana parum crassa cincta, in tota parte alba dispersa, fasciculis hypharum sæpe separata ac earum ramis circumdata. **Apothecia** ex toto nigra, 0,2-0,5 mill. lata, super thallum dispersa, rara, rotunda, in basi constricta, perithecio lævi, margine tenui, primum leviter prominulo, demum vix distincto atque disco plano, nudo asperoque instructa. Perithecium in margine 30, lateraliter 60 ac subtus 40 μ crassum; in apothecii latere intus rufidulum et ejus hyphæ angustæ, verticales ac in altero dimidio nigræ et articulos 5-6 μ crassos formantes; inferne sic compositum proindeque strato rufescente et 30 μ crasso ab hypothecio angusto separatum; in laminis commissuræ punctum secantibus perithecium hypotheciumque confusa ac 0,25-0,3 mill. crassa speciemque cujusdam columnæ superne dilatatæ præbentia. Paraphyses leviter rufescentes et sursum nigro capitatæ capite 8-9 crasso et simul ramosæ ramis etiam capitatis capite 4-5 μ crasso, 140-160 μ altæ, 3-4 μ crassæ, rectæ et flexuosæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 8-10 μ longis, dissepimentis tenuissimis ac lumine 1 μ lato, non ramosæ et iodo cæruleæ. Thecæ 70 μ altæ, 20 μ crassæ, in apice vix incrassatæ et in basi breviter caudatæ; sporæ octonæ, fuscæ, uniseptatæ septo tenui, distichæ, tegumento 1 μ crasso vestitæ, recte aut aliquoties paulum curvatæ, apicibus rotundatæ, 13-20 μ longæ et 7,5-9 μ latæ, immixtis 15-18 μ longis ac 6-7 μ latis. **Spermogonia** ostiolo nigro notata, in thallo immersa, intus rotunda et non colorata; spermatia vel recta, interdum paulum flexuosa, rarius uno apice hamata et 16-24 μ longa, vel leviter curvata ac 16-20 μ longa, semper 0,5-0,6 μ crassa; sterigmata 30-40 μ alta, vix 2 μ crassa, nec ramosa, nec articulata.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), aux endroits un peu abrités, IIIe excursion, nº 88, le 28 décembre 1908.

Parmi les espèces antarctiques de *Buellia* que j'ai examinées, celle-ci est la seule dont les hyphes soient ainsi disposés en éventail; leur sommet forme le cortex supérieur et, dans le latéral, ils se trouvent étagés les uns au-dessus des autres. Quand les coupes ont passé quelques heures entre les verres des préparations elles rougissent sensiblement et enfin le péri-

thèce, comme dans le *Lecidea Gainii* Hue, ci-dessus, n° 94, est séparé de l'hypothécium par une bande blanchâtre.

3. — Hypile corticis fastigiatæ et capitatæ.

98. Lecidea Charcotii Hue; sp. nov.

Thallus in superficie saxi atro cinereus, in ejus declivitate pallide cinerescens atque in utroque loco passim rufescens, madefactus ubique vel obscure vel læte rufescens, opacus, areolatus ac plagam 30 cent. latam, æquatam, aliis Lichenibus in ambitu fere semper circumdatam, sed in parte libera angustaque hypothallo nigro limitatam formans; areolæ 0,2-1,5 mill. latæ, 0,3-0,35 mill. crassæ, sæpe variiformes, passim oblongæ, aut contiguæ aut rimis angustis separatæ, in superficie læves seu parum rugulosæ; intus albidæ, hydrate kalico liquorem testaceum producentes, basim versus lateritiæ, raphidibus productis; inferne anguste fuscæ ac in ipsa basi nigræ. Cortex superior nigricans, pallide atratus aut obscure rufescens, hydrate kalico testaceus et 25-30 μ crassus; ejus hyphæ fastigiatæ, capitatæ capite 4-6 μ crasso, interdum etiam capitato ramosæ, verticales vel paulum obliquæ et tunc parvos meatus præbentes, articulatæ articulis sive sphæricis, aliquando ultimo capiti similibus, sive et rarius breviter oblongis, lumine 2 μ lato, atque zona albida 40-100 μ crassa, cellulas collapsas ac protoplasmate orbatas continente tectæ. Gonidia pallide virentia, protococcoidea, 12-16 μ lata, membrana incrassata, stratum crassum in granulis sub cortice formantia, sed singula singulis hyphis sphærico articulatis circumdata; in partibus thalli veterrimis sæpe deficientia. Hyphæ medullares iodo non tinctæ, 4,5 μ crassæ, in granulis verticales et sphærico articulatæ, in partibus vetustioribus obliquæ vel intricatæ, oblongo articulatæ atque in basi nigrescentes et verticales. **Apothecia** 0,4-0,7 mill. lata, ex toto nigra, in areolis nata et super eas dein sessilia, dispersa, rarius plura confluentia, in basi paulum constricta, margine tenui, parum prominente, interdum supra thallum anguste recurva atque disco plano, dein convexo, rugulose nudoque prædita. Perithecium extra commissuræ punctum lunatum et thallo hyphis, cavitate obliterata, religatum, nigrum et intus albidum, iodo non tinctum, in margine 60 μ crassum et ex hyphis verticalibus, lateraliter

obliquis ac ubique nigro capitatis constans, subtus 60-80 μ metiens, fuscum ac plectenchymaticum; hypothecium fuscum, in centro fusco atratum et etiam plectenchymaticum. Paraphyses hyalinæ aut aliquoties fuscescentes, sursum nigro capitatæ capite 3-4 μ crasso, 100 μ altæ, 2-3 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 6-8 μ crassis, ultimo longitudine caput æquante, septis tenuibus et lumine 1,5 μ lato, non ramosæ et iodo cæruleæ. Thecæ 60 μ longæ, 25 μ crassæ, in apice parum incrassatæ et in basi caudatæ cauda 20 μ longa; sporæ (fig. 13) octonæ, uniseptatæ, atratæ et dein fuligineæ vel nigræ, distichæ, tegumento tenui vestitæ, aliæ apicibus rotundis, 14-18 μ longæ et 8,5-10 μ latæ, aliæ altero apice attenuatæ et leviter curvatæ, 18 μ longæ et 9-10,5 μ latæ. **Spermogonia** ostiolo nigro notata, [illegible] non colorata et strato fusco aut atrato, 20 μ crasso ex hyphis capitatis et interdum capitato ramosis constante circumdata; spermatia [illegible] vix curvata, 15-18,75 μ longa, aut curvata et tunc apertura arcus 10-12 μ metiente, et semper 0,7-0,8 μ crassa; sterigmata 20-30 μ longa 1,5 μ crassa, articulata, sed non constricte et in basi ramosa.

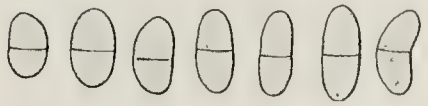


Fig. 13. — *Lecidea* (Buellia) *Charcotii* Hue. (Gross. 750 diam.)

Ile Petermann, sur les rochers près de la côte, XXe excursion, n° 284, le 14 mars 1909.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers abrupts de la colline Jeanne, altitude de 30 à 100 mètres, IVe excursion, n° 119, le 30 décembre 1908.

Là, ce Lichen, complètement isolé des autres, forme une plaque large de 3 centimètres, irrégulière, interrompue et néanmoins entourée d'un hypothalle noir, fimbrié et large d'un millimètre. Le thalle en est d'une couleur rousse et par places seulement d'un cendré blanchâtre. Le cortex du thalle n'en est pas moins formé d'hyphes à tête noircie. Les caractères anatomiques sont ceux de la diagnose; les spermaties sont semblables, mais parmi les spores, on en observe quelques-unes un peu plus courtes, mesurant 12-15 sur 7-10,5 μ.

Petite île dans la baie Marguerite, sur les rochers (diorites), XVe excursion, n° 266, le 21 janvier 1909.

Dans cette station, les spores, un peu courbées, sont plus étroites, mesurant 13-17 sur 7 μ. Au contraire les spermaties, courbées seulement

à une extrémité, atteignent 20-26 μ en longueur. Les hyphes d'un petit Champignon stérile se rencontrent çà et là dans la médulle et même dans le cortex du thalle.

99. Lecidea dimorphota Hue ; sp. nov.

Thallus pro maxima parte cinerescens, pro minore albidus, madefactus non colore mutatus, sed in granulis peripheriæ recentius formatis et passim rufidulis magis rufescens, opacus, intus hydrate kalico rubens ac hypochlorite calcico non mutatus, crustam 10 cent. latam, valde irregularem inæquatamque, sed in fere tota peripheria hypothallo nigro radiante circumdatam formans atque areolatus ; areolæ 0,4-0,6 mill. latæ, 0,2,5-0,3 mill. crassæ, variiformes, rimis angustissimis separatæ ac in superficie læves, passim et abrupte crassiores, 1 mill. tunc metientes, 0,5-1,5 mill. latæ, rimis latis separatæ, in superficie albidæ et aut læves aut rugis nigris tenuissimis signatæ ; intus albidæ, basim versus rubente fuscescentes et inferne fuscæ. Cortex areolas superne et lateraliter vestiens, fuscus aut nigrescens et 20-40, raro 60 μ crassus ; ejus hyphæ fastigiatæ, 4-6 μ crassæ, clavatæ, ramosæ, articulatæ articulis sphæroideis, lumine 2-3 μ lato, ac zona albida 30-40 μ crassa et cellulas protoplasmate orbatas continente obtectæ. Gonidia pallide viridia, cystococcoidea, 12-18 μ lata, membrana incrassata, raro stratum, sæpius glomerulos, interdum hyphis fasciculatis simplicibusque separatos sub cortice formantia et in medullam descendentia. Hyphæ medullares iodo non tinctæ, 6-8 μ crassæ, verticales, ramosæ et articulatæ articulis sphæricis vel sphæroideis, lumine 3-4,5 μ lato triplici D^{ris} Guégnen reagente rubente ; pars colorata plectenchymatica, cellulis 8-10 μ latis. **Apothecia** ex toto nigra, 0,3-0,7 mill. lata, rotunda, in areolis nunc solitaria, nunc plura parva confluentia, margine tenui, integro, prominulo et diu persistente atque disco plano, demum leviter convexo asperoque exornata. Perithecium vel omnino nigrum vel intus albidum ; lateraliter 40-50 μ crassum aliquando in uno latere laminæ tenuius aut deficiens ac subtus 30-40 μ crassum ; lateraliter hyphæ flabellatæ et extrinsecus capitatæ ; subtus horizontales et utrinque breviter verticales ; hypothecium iodo non tinctum, nunc angustum, nunc crassum et plectenchymaticum. Paraphyses hyalinæ, interdum rubidæ,

sursum nigræ et clavatæ clava 6-7 μ crassa, 100-120 μ altæ, 2-3 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 4-6 μ longis, lumine 1,5 μ lato et dissepimentis crassis, non ramosæ ac iodo cæruleæ. Sporæ (fig. 14) octonæ, fuscescentes et demum nigrescentes, triplici reagente rubentes, uniseptatæ septo tenui, distichæ, utroque apice rotundatæ, raro in septo paulum constrictæ, aliæ 11-13 μ longæ ac 9-11 μ latæ, aliæ 14-16 μ longæ et 8-9 μ latæ, tegumento 2 μ crasso. Spermogonia non observata.

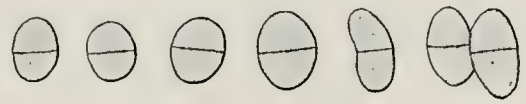


Fig. 14. — *Lecidea* (Buellia) *dimorphota* Hue. (Gross. 750 diam.)

Ile Petermann, sur les rochers, près de la côte, XXe excursion, n° 304, le 14 mars 1909.

On rencontre parfois une apothécie formée de plusieurs petites apothécies disposées autour d'un axe central et séparées les unes des autres par un périthèce latéral. Plus rarement une apothécie est prolifiée, ayant donné naissance à une autre petite sessile sur son disque.

100. Lecidea polychora Hue; sp. nov.

Thallus in rupis superficie, sub umbra cujusdam *Usneæ melaranthæ* Ach. speciminis, cinereus aut rufescente cinerescens ac madefactus totus rufescens; in ejus declivi facie rufus, opacus, areolatus et plagam æquatam omnino indeterminatam, totum saxum superne lateraliterque vestientem et nullo hypothallo circumscriptam efficiens; areolæ 0,2-0,4 mill. latæ, 0,3-0,6 mill. crassæ, sphæricæ seu oblongæ, sæpe angulatæ, cinereæ, rimis angustis separatæ ac planæ, rufæ vero nunc approximatæ, nunc supra internum hypothallum nigrum sparsæ et convexæ, semper lævigatæ; intus in parte supera angustiore albidæ, hydrate kalico in laminis sub microscopio positis liquorem rubidum et demum intense rubrum, raphidibus productis, emittentes; in parte infera trientem vel duos trientes crassitudinis occupante, fuscæ ac in basi nigræ. Cortex superior corpusculis rufescentibus velatus et 10-20 μ crassus; illius hyphæ fastigiatæ, passim simplices, apice capitatæ capite 4-5 μ crasso et sphærico, cæterum 4-6 μ crassæ, articulatæ articulis sphæricis vel sphæroideis, lumine 2-2,5 μ lato, stricte coadunatæ atque zona hyalina cellulas collapsas ac protoplasmate orbatas continente obtectæ. Cortex lateralis superiori simi-

lis. Gonidia viridia, cystococcoidea, 8-18 μ lata, membrana crassa cincta, stratum 60-80 μ crassum et frequenter interruptum sub cortice formantia. Hyphae medullares 4-5 μ crassae, iodo non tinctae, verticales, ramosae, sphaeroideo et in centro passim cylindrico articulatae, cavitate triplici Dris Guéguen rubente, nunc stricte coalitae, nunc parvos meatus praebentes; stratum inferum coloratum plectenchymaticum. **Apothecia** 0,2-0,4 mill. lata, ex toto nigra, vulgo in areolis solitaria, rarius duo in eis simul nata, primum punctiformia, demum supra areolas sessilia, margine tenui et prominulo cincta atque disco plano, laevi nudoque exornata. Perithecium nigrum, 30-40 μ crassum et plectenchymaticum, sed in latere apothecii dimidiatum, hoc est intus hyalinum ex hyphis verticalibus angustis, articulatis ac superne capitatis constans. Hypothecium rufescens, angustum, plectenchymaticum, sed in commissurae puncto cum perithecio confusum et 100-180 μ crassum. Paraphyses rufescentes et passim atratae, superne nigrae aut atrato caeruleae et in zona 15-20 μ crassa capitatae ramosaeque, capitibus 5-6 μ crassis, 120 μ altae, 2-3 μ crassae et sub capite paulum incrassatae, rectae, arcte cohaerentes, articulatae articulis 4-6 μ longis, sepimentis crassis et lumine 2 μ lato, non ramosae et iodo caeruleae. Sporae octonae, primum hyalinae ac simplices, dein fuscae demumque obscuratae, uniseptatae septo tenui, tegumento etiam tenui circumdatae, utroque apice rotundatae, raro uno attenuatae, rectae, 15-19 μ longae et 7-9 μ latae, immixtis 14, 17 ac 19 μ longis, 8-7 μ latis. Spermogonia non visa, etsi plurimae laminae sectae fuerint.

Ile Petermann, sur les rochers (diorites) du sommet, altitude 120 mètres, VIIe excursion, n° 154, le 4 janvier 1909.

La coloration du thalle est en partie la même que celle du *L. russa* Hue, ci-dessus n° 93, et la réaction par la potasse est semblable, mais différents caractères importants séparent ces espèces. Le nom spécifique du *L. polychora* vient de l'adjectif grec πολυχώρα, à grande étendue.

101. Lecidea endomelæna Hue; spec. nov.

Thallus cinereus, madefactus immutatus aut leviter rufescens, opacus, plagam latam, inaequatam, passim interruptam, hypothallo nigro 1-2,5 mill. lato, vage dendritico radiante, granulis parvis fuscescentibus

aut rufescentibus, eo numeriosibus quo thallo normali propioribus onusto passim circumdatum efficiens et rimoso areolatus ; areolæ tum variiformes et 0,5-1 mill. latæ, tum verrucosæ et 1-1,5 mill. metientes, 0,5-0,7 vel etiam 1 mill. crassæ, rimis angustis separatæ atque in superficie granulosæ granulis parvis ac hemisphæricis ; intus superne, id est in granulis superficiei 0,1-0,12 mill. crassis albidæ et in reliqua crassitudine fuscæ aut atratæ et in basi nigræ atque tribus reagentibus solitis immutatæ. Cortex superne anguste et paulum atratus, deinde albidus et, æque ac medulla, corpusculis griseis repletus ac 12-15, raro 20 μ crassus ; ejus hyphæ fastigiatæ, 4-5 μ crassæ, capitatæ capite 5-6 μ crasso, interdum ramosæ capitibus minoribus ac etiam atratis, simplices aut parce ramosæ, arcte coalitæ, articulatæ articulis sphæricis sphæroideisve, rarius quadratis aut breviter oblongis, lumine 2-3 μ lato, ac zona albida 10 μ crassa e cellulis collapsis et protoplasmatis expertibus constante tectæ. Gonidia viridia, cystococcoidea, 10-15 μ lata, membrana parum crassa, in tota granulorum crassitudine vigentia, sed hyphis verticalibus, sphæroideo, ovoideo aut breviter oblongo articulatis separata et plerumque earum ramis singula circumdata. Medulla albida et 40-100 μ tantum crassa ; sub ex stratum crassum vel etiam crassissimum, 0,2-0,4 mill. metiens, ea hyphis verticalibus, 6-8 μ crassis, oblongo vel ovoideo articulatis, pariete tenui, meatus passim præbentibus atque basim versus pannum plectenchymaticum efficientibus constitutum. **Apothecia** 0,4-0,7 mill. lata, ex toto nigra, dispersa, rotunda, primum immersa et demum super thallum sessilia, perithecio lævi, margine tenui, integra, paulum prominula atque disco plano, rarius leviter convexo, lævi vel passim ruguloso nudoque exornata. Perithecium nigrum, super stratum atrum assidens, lateraliter 20-30 et inferne 60-80 μ crassum ; ejus hyphæ 6-8 μ crassæ, magnas cellulas præbentes, in latere verticales et extrinsecus capitatæ ac in basi horizontales ; ejus pars superior seu hypothecium prope paraphyses rufofuscum, inferius fusco atratum et plectenchymaticum. Paraphyses hyalinæ vel aliquoties rufofuscæ, superne obscure atrocyaneæ, 100 μ altæ,

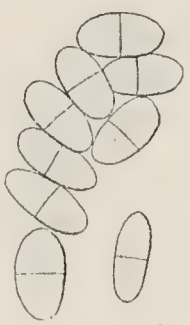


Fig. 15. — *Lecidea* (Buellia) *endomelæna* Hue. (Gross. 750 diam.)

3 μ crassæ, rectæ et flexuosæ, arcte cohærentes, capitatæ capite 5-6 μ crasso, articulatæ articulis 6-8 μ longis, dissepimentis tenuibus et lumine 1-1,25 μ lato, frequenter connexo ramosæ atque iodo cæruleæ. Sporæ (fig. 15) octonæ, fuligineæ, uniseptatæ septo tenui, tegumento tenui vestitæ, distichæ, vulgo apicibus rotundatæ, 14-20 μ longæ et 8-10,5 μ latæ, immixtis 16 μ longis et 7,5 μ latis, raro uno apice attenuatæ aut in septo paulum constrictæ et tunc 18-20 μ longæ ac 9-12 μ latæ. Spermogonia non observata.

Ile Petermann, récolté par M. le Dr Liouville sur les rochers (diorites) au nord de l'île, Ve excursion, n° 142, le 1er janvier 1909.

Cette espèce présente cette particularité que son thalle à l'intérieur est noir ou noir rougeâtre dans la plus grande partie de son épaisseur; les granules de la surface sont seuls sans couleur et possèdent seuls les gonidies, mais leur paroi extérieure est plus ou moins recouverte par ces hyphes noirs. La cavité de ceux-ci et celle des hyphes gonidiaux des granules rougit par le triple réactif de M. le Dr Guéguen. Les granules roussâtres que j'ai signalés sur l'hypothalle conservent cette couleur quand ils l'ont entièrement recouvert et qu'alors ils font partie du vrai thalle; ils ne la perdent que quand ils se sont assez développés pour devenir des aréoles.

102. Lecidea cæsiocinerescens Hue; sp. nov.

Thallus obscure cæsiocinereus, madefactus non aliter coloratus, opacus, rosam 1 cent. latam, passim *Lecideæ placodiiformi* Hue, supra n° 68, contignam, passim liberam et tunc hypothallo 3-4 mill. lato, e fibrillis nigris, dendritico radiantibus circumscriptam, areolatam, continuam et superficie fere æquatam efficiens; areolæ peripheriam versus parvæ, fere quadrangulares et radiato modo sæpe dispositæ; in centro, 0,4-0,6 mill. latæ, 0,2-0,4 mill. crassæ, sæpe verruciformes, interdum angulatæ seu oblongæ, ambitu integræ ac rimis angustissimis separatæ; intus albidæ et inferne in strato vel 60-80 μ metiente vel dimidiam crassitudinem occupante nigræ, prope medullam fuscæ atque tribus reagentibus solitis immutatæ. Cortex areolam superne ac lateraliter vestiens, in ambitu niger aut fusconiger et 20-30 μ crassus; ejus hyphæ

fastigiatæ, capitatæ capite nunc unico et 4-6, raro 8 μ crasso, nunc bis nunc aut ter ramoso, ramis æqualibus apice paulo minoribus et etiam nigrescentibus, ac inferius articulatæ articulis sphæroideis vel breviter oblongis, lumine 2-4 μ lato, atque zona albida 10-20 μ crassa, cellulas protoplasmatis expertes continente tectæ ; interdum e cellulis nigrescentibus constitutus cortex. Gonidia pallide viridia, cystococcoidea, 8-14 μ lata, membrana tenui, stratum 60-80 μ crassum et hyphis verticalibus interruptum sub cortice formantia. Hyphæ medullares iodo non tinctæ, verticales, ramosæ, stricte coadunatæ et articulatæ articulis sphæroideis ovoideisve, lumine 4-5 μ lato ac triplici Dris Guégnen reagente rubente; stratum coloratum plectenchymaticum ac eodem modo hoc reagente tinctum, cellulis 6-10 μ latis. **Apothecia** ex toto nigra, primum punctiformia et demum 0,4-0,7 mill. lata, in summis areolis sessilia et vulgo solitaria, rotunda, rarius oblonga aut angulata, perithecio lævi, margine tenui, semper prominente atque disco plano, nudo ac leviter impresso instructa. Perithecium lateraliter 40-80 μ et subtus 40-50 μ crassum ; in priore loco, totum nigrum aut intus ex hyphis albidis fuscisve, flabellatis et oblongo articulatis constans ; in altero, plectenchymaticum ; hypothecium iodo non tinctum, nigrum et superne fuscum, extra punctum commissuræ angustum aut fere deficiens atque in hoc puncto crassum et plectenchymaticum. Paraphyses hyalinæ, sursum nigræ et clavatæ clava 4-5 μ lata, 120-130 μ altæ, 3-4 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 6-7 μ longis, lumine 2 μ lato et sepimentis crassis, passim ramosæ atque iodo cæruleæ. Sporæ (fig. 16) octonæ, fuligineæ, uniseptatæ septo sat tenui, distichæ, apicibus rotundatæ, loculis æqualibus aut raro uno angustiore, 12-18 μ longæ et 6,5-8 μ latæ, immixtis 16 μ longis ac 8-9 μ latis. **Spermogonia** ostiolo nigris hyphis circumdata et intus non colorata; spermatia recta, 3-4 μ longa, 1-1,5 μ lata, apicibus paulum attenuatis ; sterigmata 20-25 μ longa, 2 μ crassa, ramosa atque articulata sed non constricte.

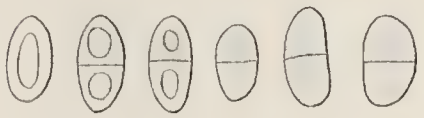


Fig. 16. — *Lecidea* (Buellia) *cæsiocinerescens* Hue. (Gross. 750 diam.)

Ile Jenny, baie Marguerite, sur les pierres des éboulis (diorites avec filons diabasiques), altitude 165 mètres, XIIe excursion, nº 228, le 15 janvier 1909.

— f. **rufescens** Hue; form. nov.

Thallus passim aterrimus, passim caesiocinereus et adhuc praesertim peripheriam versus rufescens ac madefactus totus obscure sic tinctus atque plagulas vel orbiculares, 6 mill. latas et hypothallo nigro dendritico circumdatas, vel *Lecideæ geographicæ* (Linn.) contiguas et tunc 12-15 mill. latas, irregulares ac uno latere tantum hypothallo limitatas efficiens. Areolae 0,3-1 mill. latae, 0,3-0,45 mill. crassae, planae ac fere nunquam verrucosae. Perithecium hypotheciumque plectenchymatica ac iodo caerulescentia. Caeterae anatomicae notae ad amussim cum supra expositis concordant.

Cap des Trois-Perez (terre de Graham), sur les rochers (granite rose avec filons dialasiques), XVIIe excursion, n° 274, le 6 mars 1909.

103. Lecidea perlata Hue; sp. nov.

Thallus cinerescens, passim atrato cinereus, raro paulum fuscescens, madefactus colore non mutatus, tribus reagentibus solitis non tinctus, opacus, areolatus ac plagam 12 cent. latam, in ambitu irregularem sed hypothallo nigro, 1-2 mill. lato, e fibrillis indistinctis composito circumscriptam et in superficie æquatam formans; areolae 0,4-0,8, raro 1 mill. latae, 0,4-0,8 mill. crassae, vel orbiculares, vel oblongae, interdum angulatae, peripheriam versus contiguae, in centro rimis plus minusve latis separatae et in superficie planae seu leviter concavae ac laeves; intus superne albidae et in dimidio, duobus trientibus aut in dodrante infernis fuscae ac basim versus nigrae. Cortex corpusculis griseis repletus et 20-30 μ crassus: illius hyphae 5-6 μ crassae, in apice nigro capitatae capite etiam 5-6 μ crasso,

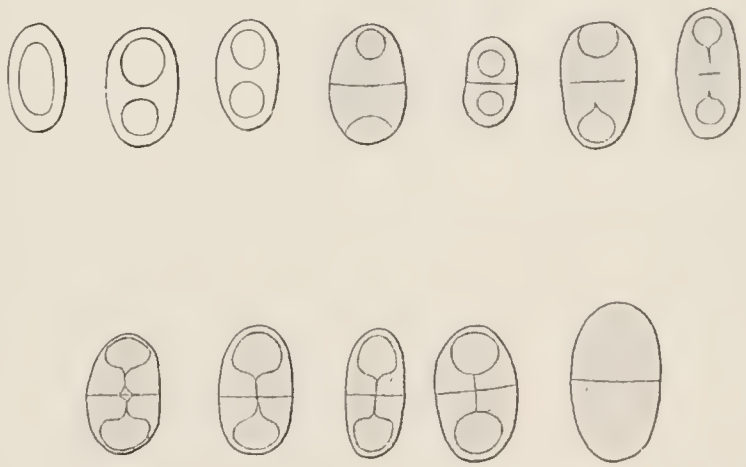


Fig. 17. — *Lecidea* (Buellia) *perlata* Hue. Gross. environ 1 200 diam.)

passim ramosae ramis similiter capitatis at minoribus, fastigiatae, aliquoties simplices, saepe ramosae, articulatae articulis sphaericis aut sphaeroideis, lumine 2,5-3 μ lato, stricte coalitae et zona hyalina 30-40 μ crassa, cellulas collapsas et protoplasmatis inopes continente tectae. In cortice laterali hyphae etiam capitatae. Gonidia viridia, cystococcoidea, 6-20 μ lata, membrana incrassata cincta et stratum crassum ac non densum formantia. Stratum medullare aut angustum, aut deficiens; in priore casu ejus hyphae verticales et sicut in thalli cortice articulatae, lumine triplici Dris Guéguen reagente rubente; pars colorata plectenchymatica. **Apothecia** ex toto nigra, 0,3-0,4 mill. lata, in quavis areola solitaria, rotunda, sessilia, in basi paulum constricta, vix marginata ac disco demum convexo nudoque ornata. Perithecium nigrum lateraliter 30 μ et subtus 20-30 μ crassum et plectenchymaticum. Hypothecium fuscum, iodo caerulescens, angustum, sed in laminis commissurae punctum secantibus 160 μ crassum ac stratum thalli coloratum tangens et ex hyphis conglutinatis constitutum. Paraphyses in strato apicali 25-30 μ crasso ac nigro capitatae ramosaeque capitibus sphaericis 5-6 μ latis atque hydrate kalico viridescentes, caeterum hyalinae, 140 μ altae, 3-4 μ crassae, rectae, stricte cohaerentes, articulatae articulis 3-4 μ longis, septis crassis et lumine 2 μ lato, non ramosae atque iodo caeruleae. Sporae (fig. 17) octonae, fuscae, apicibus rotundatae, distichae, integumento demum 2,5-3 μ crasso, primum simplices, deinde loculos in utroque apice foventes, mox septum medium angustum ac simul parvulum aequatorio perpendiculare, prope loculos triquetrum et dein lineare praebentes atque in fine, tegumento aequaliter et satis incrassato, simpliciter uniseptatae, 14-20 μ longae et 7-12 μ latae. **Spermatia** cylindrica, recta, apicibus truncata, 6-8 μ longa et 0,5-0,6 μ crassa.

Ile Petermann, récolté par M. le Dr Liouville, sur les rochers (diorites), Ve excursion, no 140, le 1er janvier 1909.

Cette espèce est un de ces *Buellia* chez lesquels les phénomènes de la vie végétative sont relégués dans une bande supérieure, souvent assez étroite, le reste de la hauteur du thalle consistant en un tissu de plectenchyme coloré dans lequel une gonidie ne pénètre jamais. Elle se distingue de toutes les autres espèces non seulement de ce groupe, mais encore, je crois, de tout autre Lichen, par la manière dont se forme l'intérieur de

ses spores. Celles-ci ressemblent d'abord à des spores polocélées, présentant une masse protoplasmique unique dans l'intérieur du tégument. Bientôt cette masse se divise et va former un locule arrondi à chacun des pôles. Mais là s'arrête cette ressemblance, car on ne tarde pas à apercevoir à l'équateur une mince cloison, laquelle se forme dans le milieu et se dirige ensuite vers les bords. En même temps apparaît au milieu de chacun des locules polaires une autre cloison linéaire se dirigeant verticalement vers l'équateur. Quand ces cloisons sont complètes, elles forment une croix dont les deux extrémités touchant les locules polaires présentent une base triangulaire. Après le développement complet de la spore, à cause de l'épaisseur de son tégument, on n'aperçoit plus que la cloison équatoriale. Ces différents états des spores deviennent très visibles par un lavage à la potasse caustique suivi d'une coloration par le triple réactif de M. le Dr Guéguen.

104. Lecidea Tuxenii Hue ; sp. nov.

Thallus cinereus, frequenter atratus, in ambitu passim rubescente cinerescens, madefactus in partibus pallidioribus rubescens, opacus, plagam 4,5 cent. longam et 2,5 cent. latam, parum superficie inæquatam et hypothallo nigro, fimbriato, 1 mill. lato circumdatam præbens ac areolatus ; areolæ 0,2-0,5 mill. latæ, 0,2-0,4 mill. crassæ, pleræque rotundæ, aliæ angulatæ, contignæ aut rimis angustis separatæ et in superficie rugulosæ ; intus rubentes, hydrate kalico et hypochlorite calcico decoloratæ, sed tactu aeris magis rubræ ; inferne nigræ et intus supra zonam nigram fuscæ. Cortex intus rubescens, sursum nigratus et 30-40 μ crassus ; hyphæ ejus 4-6 μ crassæ, nigro capitatæ, fastigiatæ, nunc parum, nunc bene ramosæ, articulatæ articulis sphæroideis, lumine 2-2,5 μ lato, arcte coalitæ sed in partibus gonidiorum inopibus, parvos meatus præbentes atque zona 15-20 μ crassa, e cellulis collapsis et protoplasmatis expertibus constante tectæ. Gonidia pigmento rubente colorata, cystococcoidea, 8-20 μ lata, membrana incrassata, stratum in thallo apothecifero angustum et hyphis sæpe interruptum ac in juvenili crassum formantia et interdum deficientia. Hyphæ medullares iodo non tinctæ, 4-5 μ crassæ, verticales, sphæroideo, basim versus oblongo articulatæ ac in ipsa basi stratum nigrum et

plectenchymaticum offerentes, earum cavitate triplici I^{ris} Guéguen non tincta, nunc stricte, nunc laxe coadunatæ. In cortice laterali hyphæ similiter capitatæ, sed magis ramosæ. **Apothecia** 0,3-0,5 mill. lata, ex toto nigra, rotunda, in thallo primum immersa et deinde super hunc sessilia, perithecio lævi, margine tenui, integra et prominula atque disco plano, lævi nudoque instructa. Perithecium in margine 20, lateraliter 20-25 et inferne 20 μ crassum; ejus hyphæ nunc totæ atræ, extrinsecus capitatæ et inferne plectenchymatice junctæ, nunc contra paraphyses albidæ, verticales et sphæroideo articulatæ. Hypothecium seu pars superior perithecii fuscum et prope paraphyses dilutius coloratum, iodo non tinctum et plectenchymaticum. Paraphyses hyalinæ aut paulum rufescentes, nigro capitatæ capite 4-5 μ crasso, 80-100 μ altæ, 3 crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 6-8 μ longis, septis tenuibus et lumine 1-1,5 μ lato, passim male evolutæ atque iodo cæruleæ. Sporæ (fig. 18) octonæ, primum fuscescentes et dein atratæ, uniseptatæ septo tenui, tegumento angusto vestitæ, distichæ, plerumque apicibus rotundatæ, raro in septo parum constrictæ, 13-17 μ longæ et 6,5-8 μ latæ, rarius apicibus attenuatæ, 16-19 μ longæ et 7-9 μ latæ. Spermogonia non visa.

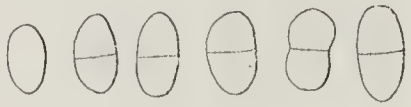


Fig. 18. — *Lecidea* (Buellia) *Tuxenii* Hue. (Gross. 750 diam.)

Cap Tuxen (terre de Graham), sur les rochers (gabbros), X^{e} excursion, n° 210, le 8 janvier 1909.

Parmi les autres Lichens dont le thalle est intérieurement coloré en rouge, je citerai le *Lecidea sanguinariella* Nyl. *Lich., Additam.*, 1867, p. 360, apud Triana et Planch. *Prodr. Flor. Nov. Granat.* (in *Ann. scienc. nat.*, 4e sér., t. VII) qui est coloré à l'intérieur d'un rouge vif, mais seulement par places, et de plus il porte de petites sorédies concolores. C'est une espèce corticole dont la surface du thalle est blanche et les apothécies sont dans leur jeune âge portées sur un court pédicelle; les spores sont étroites, mesurant 11-16 sur 4-4,5 μ.

Dans le *Buellia toninoides* Bagl. *Lich. region. Bogos Abyss. septentr.*, in *Nuov. Giorn. botan. italic.*, t. VII, 1875, p. 250, tab. IX, fig. 12, la coloration rouge est un peu moins vive; le thalle, qui est extérieurement

blanc, jaunit sous l'action de la potasse caustique et il est composé d'aréoles contournées et gonflées en forme de boules ; les apothécies sont saupoudrées dans leur jeune âge d'une pruine cendrée et deviennent hémisphériques ; les spores sont souvent réniformes.

La coloration rouge existe également dans l'intérieur du *Buellia coccinea* Wain., *Étud. Classif. nat. et Morphol. Lich. Brésil*, I, p. 168, et *Lich. brasiliens. exsicc.*, nº 1353 ; la potasse caustique la rend violette, tandis que le cortex prend une teinte jaune. Le thalle est formé de petites verrues jaunâtres et les spores mesurent 12-15 sur 5-7 μ. Il est regrettable que l'exiguïté des deux échantillons de l'exsiccata de cet auteur ne permettent pas d'en faire l'analyse anatomique.

Elle est encore plus accentuée dans le *Polyblastiopsis hæmatochroa* Hue, Verrucaire nouvelle de l'Afrique centrale que j'ai examinée tout récemment. Son thalle est hypophléode et complètement imprégné d'une matière couleur de sang qui donne à l'écorce de l'arbre un aspect sanguinolent. (Voir Hue *Lichenes novi vel melius cogniti*, nº 21, in *Annales mycologici*, t. XII, 1914, Berlin.)

Dans l'espèce suivante, le thalle est seulement rougeâtre à l'intérieur et la potasse caustique n'a pas d'action sur lui. Au contraire, ce réactif donne une teinte rouge très intense à la médulle de l'*Aspicilia* (Melanaspicilia) *erythroda* Hue, ci-dessous, nº 117, qui n'est que rougeâtre.

105. Lecidea isabellina Hue ; sp. nov.

Thallus sive pallide sive obscure isabellinus, rarius flavescente albicans, opacus, plagulas dispersas, nunc orbiculares 10-20 μ latas, nunc irregulares, raro hypothallo atro, 2 mill. lato, fibrilloso radiante pro parte circumdatas et in superficie inæquatas formans ; inferne in zona totius crassitudinis trientem dimidiumve seu etiam duos trientes metiente rufofuscus ac superne verruculosus ; verruculæ 0,2-0,4 mill. latæ, hemisphæricæ aut oblongæ, in superficie læves, aggregatæ et aut crustam 0,6-1,5 mill. crassam, aut passim glomerulos 2-3 mill. altos præbentes ; lateraliter sæpe rufo coloratæ ; intus rufidulæ ac tribus reagentibus solitis non tinctæ. Cortex in zona supera angusta rufidulus et 15-20 μ crassus ; ejus hyphæ 4-6 μ crassæ, capitatæ, fastigiatæ, arcte cohærentes, articu-

latæ articulis sphæroideis, lumine 2 μ lato, raro simplices, sæpe ramosæ et tunc fere plectenchymaticum stratum præbentes atque zona 10 μ lata cellulas collapsas et protoplasmatis inopes continente tectæ. Gonidia viridia, cystococcoidea, 12-16 ac passim 31 μ lata, fere totam verruculæ amplitudinem occupantia ac hyphis verticalibus separata. Medullares hyphæ parum evolutæ verticales et sphæroideo articulatæ, earum lumine triplici Dʳⁱˢ Guéguen reagente rubente. Pars colorata plectenchymatica, ejus cellulis 7,5-10 μ metientibus. **Apothecia** ex toto nigra, 0,4-0,8 mill. lata, intra verruculas nata et dein sessilia, rotunda, raro duo contigua, margine tenui, integra, prominente et diu persistente atque disco plano, raro demum convexo, aspero nudoque instructa. Perithecium nigrum, lateraliter et inferne 60-80 μ crassum aut omnino plectenchymaticum, aut lateraliter ex hyphis albidis et flabellatis constans ; hypothecium superne rufescens, inferne fusco nigrum, plectenchymaticum, iodo cærulescens, crassum, sed extra commissuræ punctum 60-80 μ tantum metiens et tunc hyphis albidis et oblongo septatis a perithecio infero separatum. Paraphyses hyalinæ, sursum fuscæ ac demum fusco atratæ, 120-140 μ altæ, 3 μ crassæ, capitatæ capite 4-5, interdum 7 μ crasso, non raro binis capitibus crassitudine æqualibus superpositis, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 6,25-7,50 μ longis, lumine 1,5-2 μ crasso et septis sat crassis, non ramosæ atque iodo cæruleæ. Thecæ 70 μ longæ, 22 μ latæ, in apice paulum incrassatæ ac in basi caudatæ cauda 20 μ longa ; sporæ (fig. 19) octonæ, primum atratæ et dein nigrescentes, uniseptatæ et simul duas maculas sphæricas triplici Dʳⁱˢ Guégnen non mutatas præbentes, integumento 1 μ lato circumdatæ, aliæ rectæ aut apicibus rotundatis, 17-20 μ longæ et 7,5-10,5 μ latæ, immixtis 21-25 μ longis et 7 μ latis, aut apicibus attenuatis 17,5-26,25 μ longæ et 7,50-11 μ latæ, aliæ paulum curvatæ, 11,25-17,50 μ longæ et 6,50-8,75 μ latæ, immixtis 12,75 μ longis et 8,75 μ latis. **Spermogonia** vulgo ostiolo rufo indicata, sed interdum in media thalli crassitudine sita ; spermatia, alia fere recta, uno apice tantum leviter curvata, 20-25 μ longa, alia magis curvata,

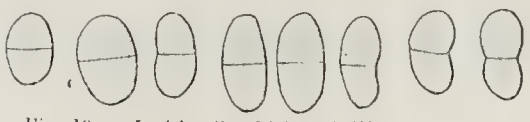


Fig. 19. — *Lecidea* (Buellia) *isabellina* Hue. (Gross. 750 diam.)

20-22 μ longa aut omnino curvata, arcus apertura 12-14 μ metiente, et semper 0,7-0,8 μ crassa; sterigmata 15-20 μ longa, 2 μ crassa, nec ramosa, nec articulata.

Ilot Goudier, Porl-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites) aux endroits un peu abrités, IIIe excursion, n°s 86, 89, 90, 92 et 95, le 28 décembre 1908.

Tous ces échantillons concordent parfaitement sous le rapport des caractères morphologiques et anatomiques; les spores et les spermaties sont également semblables. La seule différence observée est que, dans le n° 89, l'intérieur du thalle prend parfois une teinte d'un rouge sombre sous l'influence de la potasse.

Ile Petermann, sur les rochers (diorites avec filons d'andosite très altérés), VIIIe excursion, n° 179, le 5 janvier 1909.

Sur une grosse pierre rapportée entière, n° 686, novembre 1909.

106. Lecidea Petermannii Hue; sp. nov.

Thallus rufescens, passim rubescens, opacus, tennis, hydrate kalico immutatus, rimoso areolatus ac plagas 25-40 mill. latas, superficie æquatas, hypothallo nigro, angusto et radiante circumdatas efficiens; areolæ 0,4-0,7 mill. latæ, sive quadrangulæ, sive rotundatæ et tunc sæpe angulatæ, planæ, lævigatæ, rimis sat latis (inter quas hypothallus visibilis) separatæ; intus albidæ et subtus nigræ. Cortex albidus, superne anguste rufescens ac 30-50 μ crassus; ejus hyphæ 4-5 μ crassæ, capitatæ capite 5-6 μ crasso, fastigiatæ, nunc simplices, nunc ramosæ, arcte coalitæ, articulatæ articulis sphæricis vel sphæroideis, raro breviter oblongis, pariete parum crasso, atque strato 0,10-0,60 mill. crasso, cellulas protoplasmatis orbatas continente tectæ. Gonidia viridia, cystococcoidea, 10-20 μ lata, membrana non crassa, sub cortice stratum crassum formantia. Hyphæ medullares, 5-6 μ crassæ, iodo non tinctæ, verticales et sphærico aut sphæroideo articulatæ. **Apothecia** 0,5-0,7 mill. lata, omnino nigra, rotunda, supra thallum sessilia, perithecio nigro, margine primum tenui et paulum prominula, dein evanescente atque disco nigro, ab origine plano ac lævi, in fine convexo scabridoque et nudo instructa. Perithecium atrocyaneum, in margine 40-50 et lateraliter 60-80 μ crassum; ejus hyphæ

sursum flabellatæ et lateraliter obliquæ ac capitatæ; hypothecium obscure rufescens vel rufescente atratum, 120-180 μ crassum, ex hyphis verticalibus, sphæroideo vel oblongo articulatis constitutum (inde hoc stratum fere plectenchymaticum). Paraphyses hyalinæ, sursum atrocyaneæ et capitatæ capite 5-6 μ crasso, 100-140 μ altæ, 3 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 8-10 μ longis, dissepimentis tenuibus ac lumine 1-1,5 μ lato, passim furcatæ atque iodo cæruleæ. Thecæ 60 μ longæ, 20 μ latæ, in apice incrassatæ ac in basi caudatæ; sporæ (fig. 20) octonæ, primum incolores, dein pallide fuscæ ac demum atratæ, tegumento 1 μ crasso vestitæ, distichæ, apicibus rotundatæ, æqualiter uniseptatæ, 16-18 μ longæ et 7-10 μ latæ, immixtis 14 et 16 μ longis et 8 μ latis, unica 22 μ longitudine et 7 μ crassitudine metiente. **Spermogonia** ostiolo rufescente indicata, intus non colorata et strato hypharum 10 μ crasso circumdata; spermatia recta, cylindrica, apicibus truncata, 3-4 μ longa et vix 1 μ crassa; sterigmata 15-20 μ longa, 2 μ crassa, semel aut bis articulata et in basi ramosa.

Fig. 20. — *Lecidea* (Buellia) *Petermannii* Hue. (Gross. 750 diam.)

Ile Petermann, sur les rochers (diorites avec filons d'andosite très altérés), VIIIe excursion, n° 179, le 5 janvier 1909.

Cap des Trois-Perez (terre de Graham), sur les rochers (granite rose avec filons diabasiques), XVIIe excursion, n° 274, le 6 mars 1909.

Dans les échantillons n° 179, I et II, le thalle de cette espèce se mêle facilement à celui du *Lecidea anisomera* (Wain.) et en entoure même complètement les rosettes. Comme le *L. acarosporoides*, ci-dessus, n° 92, elle présente une certaine ressemblance avec l'*Acarospora rufescens* Arn.

107. Lecidea Joannæ Hue; sp. nov.

Thallus cinereus, rarius rufescens, madefactus totus rufescens, opacus, plagam 6 cent. longam, passim interruptam, hypothallo nigro tunc visibili, æquatam et zona nigra, 1-1,5 mill. lata ac radiosa cinctam efficiens atque rimoso areolatus; areolæ 0,3-0,6 mill. latæ, 0,18-0,26 mill. crassæ, quadrangulæ vel oblongæ, sæpe angulatæ, planæ aut leviter convexæ,

nunc laeves, nunc rugulosae; intus albidae ac basim versus late nigrae. Cortex albidus, in zona externa angusta nigricans, hydrate kalico non mutatus et 30-40 μ crassus; ejus hyphae 4-6 μ crassae, fastigiatae, superne duas aut tres cellulas sphaericas, lumine 2-4 μ lato, praebentes, sub quibus oblongo articulatae, parce ramosae, arcte coalitae atque strato 40-50 μ crasso cellulas collapsas et protoplasmatis orbatas continente tectae. Gonidia pallide viridia, cystococcoidea, 8-20 μ lata, membrana parum crassa, stratum parum crassum, hyphis verticalibus saepe interruptum sub cortice formantia. Hyphae medullares albidae, 4 μ crassae, iodo non tinctae, verticales, sphaerico articulatae, arcte coadunatae, et in strato infero 100 μ crasso, nigricantes, nunc oblongo articulatae, nunc contextum plectenchymaticum formantes; inter hyphas albidas hydrate kalico liquor flavus et mox lateritius, raphidibus dispersis, sub microscopio productus. **Apothecia** 0,5-0,8 mill. lata, nigra, rotunda, super areolas sessilia, in basi vix constricta, perithecio nigro et laevi, margine tenui, integro vel flexuoso, satis elevato, diu persistente atque disco nigro, primum plano et laevi, demum convexo ac tenuissime rugoso nudoque instructa. Perithecium intus albidum et extrinsecus nigrum, iodo non tinctum, in margine 80, lateraliter 20-30 et subtus 50 μ crassum: ejus hyphae intus verticales, sursum capitatae atque extrinsecus obliquae ac etiam capitatae; hypothecium fuscum et in centro fuscoatratum, in laminis commissurae punctum non secantibus 80 μ crassum, in caeteris crassius, plectenchymaticum stratumque medullare nigrum attingens. Paraphyses hyalinae, sursum fuligineae et capitatae capite 5-6 μ crasso et saepe ramosae ramo etiam capitato, 80-110 μ altae, 3-4 μ crassae, rectae, arcte cohaerentes, articulatae articulis 3-4, caeterum 6-8 μ crassis, septis tenuibus et lumine 2 μ crasso, atque iodo caeruleae. Thecae 60-70 μ longae, 20-24 μ latae, in apice parum incrassatae et in basi caudatae; sporae (fig. 21) octonae, fuscae et demum fuligineae, distichae, tegumento parum crasso vestitae, aliae apicibus rotundatae, 12-17 μ longae et 8-9 μ latae, aliae apicibus paulum attenuatae 13-18 μ longae et 7-8,5 μ latae, aut loculis inaequalibus, 13 μ longae et 8,5 μ crassae. **Spermogonia** in thallo inclusa.

Fig. 21. — *Lecidea* (Buellia) *Joannae* Hue. (Gross. 750 diam.)

intus non colorata et extrinsecus ostiolo nigro notata; spermatia recta, uno apice paulum attenuata, 4-5 μ longa et 1 μ lata; sterigmata 30-35 μ longa, 2,5-3 μ lata, bis aut ter articulata et in basi ramosa.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers abrupts de la colline Jeanne, altitude de 30 à 100 mètres, IVe excursion, n° 119, le 30 décembre 1908.

Ile Petermann, sur les rochers près de la côte, XXe excursion, n°s 284 et 285, le 14 mars 1909.

108. Lecidea Liouvillei Hue; sp. nov.

Thallus pro maxima parte albidus, peripheriam versus rufescens, madefactus partim rufidulus, partim immutatus, nitidulus, plagas orbiculares 3-7 cent. latas, continuas, in centri superficie inæquatas et hypothallo 5-6 mill. lato, e radiis 0,1-0,2 mill. latis, inferne nigris ac superne vernicoso albidis, raro conspicuis, sæpe granulis vel verruculis rufescentibus onustis et peripheriam versus e fibrillis nigris filiformibus, etiam radiantibus, plus minusve distinctis atque demum in ipsa peripheria sulcatis sulco unico et paulum albescentibus composito circumdatas efficiens atque areolatus; areolæ 0,4-1,5 mill. latæ, 0,4-0,6 mill. crassæ, rotundatæ, sæpe angulatæ, in superficie lævigatæ, rimis angustis separatæ, in centro elevatæ, acervatæ ac tunc puncto angusto, sæpe laterali saxo parum adhærentes; intus superne albidæ, inferne fusco nigræ atque tribus reagentibus solitis immutatæ. Cortex albidus, superne paulum nigrescens et 12-30 μ crassus; ejus hyphæ 4-5 μ crassæ, capitatæ capite 5-6 μ crasso et nigrescente, fastigiatæ, raro simplices, sæpius ramosæ, articulatæ articulis sphæroideis, lumine 2-4 μ lato, arcte cohærentes ac strato 20-30 μ crasso cellulas protoplasmatis orbatas continente tectæ. Gonidia viridia, cystococcoidea, 8-20 μ lata, membrana parum crassa, stratum paucis hyphis verticalibus hic et illic interruptum sub cortice formantia. Hyphæ medullares 5-6 μ crassæ, verticales, arcte coadunatæ, articulatæ articulis sphæroideis vel ovoideis et eorum lumen triplici Dris Guégnen rubens; pars infera colorata, dimidium aut trientem crassitudinis areolæ tenens, similiter articulata et basim versus plectenchymatica, cellulis 8-10 μ latis. **Apothecia** ex toto nigra, primum punctiformia, dein 0,3-0,7 mill. lata, in areolis vulgo solitaria, in eis primum immersa, deinde sessilia, parum elevata, margine tenui, integra, prominula, diu persis-

tente atque disco plano impressoque, rarius convexo et aspero, semper nudo instructa. In apotheciis juvenilibus perithecium pro parte non coloratum et hypothecium deficiens; in bene evolutis, lateraliter 40-60 et subtus extra commissurae punctum 20-40 μ crassum; in priore loco, extrinsecus tantum nigrum ac in posteriore totum nigrum et plectenchymaticum; hypothecium extra hoc punctum crassum et fusco nigrum. Paraphyses hyalinae aut rufescentes, sursum capitatae capite nigro 4-5 μ crasso (sub eo articulis ultimo et penultimo eamdem crassitudinem praebentibus), 100-150 μ altae, 4 μ crassae, rectae, arcte cohaerentes, articulatae articulis 4-6 μ longis, lumine 2 μ lato et septis crassis, ac iodo caerulescentes. Sporae (fig. 22) fuligineae et dein nigrescentes, uniseptatae septo parum crasso, distichae, aliae utroque apice rotundatae vel 12-18 μ longae et 6-7,5 μ latae, vel 14-20 μ longae et 8-10 μ latae, immixtis 18-20 μ longis et 6,5-8,5 μ latis, aliae uno apice attenuatae vel loculis inaequalibus ac tunc 20 μ longae et 7-9 μ latae. **Spermogoniorum** ostiolum hyphis nigro capitatis circumscriptum; spermatia cylindrica, recta, 4-5 μ longa et vix 1 μ lata; sterigmata 18-20 μ longa et 2 μ lata, in basi ramosa et articulata, sed non constricte.

Fig. 22. — *Lecidea* (Buellia) *Liouvillei* Hue. (Gross. 750 diam.)

Ile Petermann, récolté par M. le Dr Liouville sur les rochers (diorites) au nord de l'île, Ve excursion, no 141, le 1er janvier 1909.

Dans cette espèce et dans la suivante, les apothécies naissent dans la couche gonidiale et soulèvent le cortex en formant un petit bourrelet à la surface; celui-ci ne tarde pas à se fendiller et alors le disque apparaît.

109. Lecidea Margaritæ Hue; sp. nov.

Thallus pro maxima parte caesiocinereus, passim albidus aut rufescens ac albo pulverulentus, madefactus totus plus minusve rufidulus, crustam orbicularem 3-4 cent. latam, continuam, satis aequatam et hypothallo 2-3 mill. lato, nigrescente aut passim fusco, e fibrillis filiformibus, ramosis, optime radiantibus, prope thallum albicantibus et tunc granulis rufescentibus dispersisque onustis atque in ipsa peripheria passim albis composito circumdatus atque granulato verrucosus; granula parva, 0,2-0,3 mill.

lata, hemisphaerica et superficie laevia, mox accrescentia aut confluentia et in verrucas 0,7-1 mill. latas mutata; verrucae intus superne griseae ac inferne plus minusve fuscae et in basi nigrae; hydrate kalico inter earum hyphas productus liquor flavescens, dein rubescens atque passim ruber, raphidibus tunc praesentibus. Cortex superior albidus aut rufescens et tum hydrate kalico decoloratus atque 20-30 μ crassus; ejus hyphae 4-5 μ crassae, capitatae capite nigro seu nigrescente 5-6 ac etiam 9-10 μ crasso, fastigiatae, inter gonidiorum glomerulos simplices, super eos ramosae, articulatae, articulis sphaeroideis aut rarius oblongis, lumine 2-2,5 μ lato, arcte cohaerentes et zona albida, 20-30 μ crassa, cellulas protoplasmatis inopes continente obtectae. Gonidia flavo viridia, cystococcoidea, 12-24 μ crassa, membrana incrassata, glomerulos hyphis verticalibus separatos formantia et in his singula singulis hyphis saepe circumdata. Hyphae medullares 6-8 μ crassae, pariete satis crasso, eorum lumine triplici Dris Guéguen reagente rubente, verticales, arcte coadunatae, articulatae articulis passim sphaericis, saepius sphaeroideis aut ovoideis; in zona infera colorata 40-150 μ crassa hyphae similiter articulatae et demum (praesertim sub apotheciis) stratum plectenchymaticum praebentes atque sub hoc liberae ac saxo adhaerentes. Cortex lateralis superiori omnino similis. **Apothecia** ex toto nigra, primum punctiformia et deinde 0,3-0,4 mill. lata, in thallo globoso primum inclusa et mox, eo fisso, apparentia et sessilia, aut solitaria aut duo triave in quovis granulo non raro oblique nata, margine tenui et parum prominente ac disco primum plano, dein leviter convexo, aspero semperque nudo ornata. In apotheciis juvenilibus perithecium summum nigrum, laterale atque infernum, aeque ac hypothecium, non colorata; in reliquis perithecium laterale et infernum extra punctum commissurae 40-50 crassum; prius ex toto vel extrinsecus tantum nigrum ex hyphis angustis, breviter articulatis, arcte coalitis et extrinsecus nigro capitatis constitutum; posterius rufofuscum et plectenchymaticum. Hypothecium parum crassum, iodo caerulescens ac etiam plectenchymaticum. Paraphyses hyalinae aut partim rufescentes, superne clavatae clava 3-4 μ crassa, nigra vel fusca aut fere non colorata et

Fig. 23. — *Lecidea* (Buellia) *Margaritae* Hue. (Gross. 750 diam.)

granula nigra ferentes, 110-120 μ altae (in apotheciis juvenilibus 60 μ tantum metientes), 2-3 μ crassae, rectae ac flexuosae, articulatae articulis 4-8 μ longis, sepimentis tenuibus, passim connexo ramosae et iodo caeruleae. Sporae (fig. 23) octonae, nigrescentes, uniseptatae septo angusto, pleraeque utroque apice rotundatae, 14-16 raro 17 μ longae et 8-9 μ latae, pauciores uno apice attenuatae 14-15 μ longae et 6 μ latae ac etiam 15 μ longae et 9 μ latae. **Spermogonia** ostiolo hyphis nigro capitatis circumdato munita; spermatia cylindrica, rectae, 3-4 μ longa et 0,7-0,8 μ lata; sterigmata 20-25 μ longa, 2 μ crassa, ramosa ac articulata, sed non constricte.

Ile Jenny, baie Marguerite, sur les pierres des éboulis (diorites avec filons diabasiques), altitude 75 et 245 mètres, XIIe excursion, n°s 227 et 230, le 15 janvier 1909.

Cette espèce, au point de vue anatomique et par la forme de ses apothécies et de l'hypothalle de son thalle, est très voisine du *Lecidea Lamarillei*, que nous venons d'examiner, mais, sans parler des caractères qui les séparent, il suffit de voir leurs thalles pour les distinguer.

Dans un autre exemplaire portant également le n° 230 et ayant aussi servi à composer la diagnose ci-dessus, mais de dimensions moindres, le thalle est plus et même très rougeâtre, l'hypothalle est moins étendu: les apothécies, au contraire, sont plus nombreuses et mieux développées: de là résulte un épaississement du périthèce et de l'hypothécium. Les spores sont un peu plus longues, mesurant 15-20 μ sur 8-11, si leurs extrémités sont arrondies, et 14-19 μ sur 7,5-9, si elles se trouvent atténuées.

Dans le n° 227, ce Lichen non seulement couvre l'espace laissé libre sur la surface de la pierre par l'*Umbilicaria eximia* Hue et par le *Lecidea* (Rhizocarpon) *variegata* Hue, mais encore il s'étend sur la plus grande partie de deux des parois verticales, change de coloration et s'entoure d'un hypothalle plus ou moins large suivant la place qu'il occupe. D'un cendré bleuâtre sombre sur la surface, il devient cendré blanchâtre sur les côtés du gros fragment de rocher et même roussâtre ou rougeâtre, s'il se trouve un peu ombragé. Vers la base de l'une des parois verticales, se trouve un commencement de thalle qui mérite d'être signalé. Il consiste en une petite tache sphérique, de 3 mill. de diamètre, au milieu de laquelle on aperçoit 4 ou 5 aréoles rousses; de ce centre partent des

rayons hypothallins noirs, quelques-uns contigus, la plupart relativement très espacés, parfois un peu ramifiés et anastomosés, qui forment à la périphérie une bande noire, assez large et dendroïde; sur ces rayons naissent de petits granules d'abord espacés, puis contigus. Maintes fois, dans le courant de cet opuscule, nous avons observé le commencement d'un Lichen et il se produit toujours de la même façon : une ou plusieurs spores germent sur un point quelconque du substratum ; elles étendent leurs hyphes et alors se rencontrent avec quelques petites Algues qui leur permettent de construire un petit monticule, qu'elles s'empressent de couvrir d'un cortex et qui ne tardera pas à se multiplier. Mais je crois qu'il est impossible de rencontrer un commencement plus élégant et plus savamment combiné que celui que je viens de décrire.

110. Lecidea melanostola Hue ; sp. nov.

Thallus rufescens, passim obscuratus, imo atratus, madefactus non aliter coloratus, opacus, tribus reagentibus solitis immutatus, areolatus et plagam 3 cent. latam, frequenter interruptam, indeterminatam ac in superficie æquatam efficiens ; areolæ 3-5 mill. latæ, 0,4-0,5 mill. crassæ, sphæricæ, nunc solitariæ et tunc hypothallo nigro supra lapidem diffluente pro parte circumdatæ, nunc sed rarissime contignæ, sæpius rimis parum crassis separatæ, lateraliter nigræ ac in superficie læves aut tenuiter rugulosæ ; intus in dimidio infero vel fere in duobus trientibus inferis fusconigræ. Cortex superior superne atratus, intus hyalinus ac 10-30 μ crassus ; ejus hyphæ nigro capitatæ capite 6 μ crasso, fastigiatæ, 5-6 μ crassæ, aut simplices aut ramosæ, articulatæ articulis sphæroideis, lumine 3-4 μ lato, stricte coadunatæ et zona hyalina 10-20 μ crassa cellulas collapsas protoplasmatis expertes continente tectæ. Cortex lateralis niger, 20-40 μ crassus ac plectenchymaticus. Gonidia pallide viridia, cystococcoidea, 6-18 μ lata, membrana parum crassa vestita et in parte albida stratum non densum formantia. Hyphæ medullares verticales, ramosæ, stricte coalitæ ac sphæroideo articulatæ, inde in tota parte albida sic articulatæ; pars infera superne fusca et inferne nigra ac tota plectenchymatica. **Apothecia** ex toto nigra, in quaviš areola solitaria, primum in thallo inclusa et punctiformia, demum supra thallum

adnata, parva, rara, rotunda, in basi leviter dilatata, perithecio nigro, margine tenui ac paulum prominente atque disco plano, nudo ac aspero praedita. Perithecium in apotheciis omnino emersis in margine et lateraliter 60, in basi 100, ac subtus 50-60 μ crassum totumque plectenchymaticum, extrinsecus nigrum et intus fuscum ; hypothecium nullum. Paraphyses hyalinae, sursum nigro capitatae capite 5-6 μ crasso et ramosae ramis capitatis, 120 μ altae, 1 μ crassae, arcte cohaerentes, articulatae articulis 4-6 μ longis, dissepimentis parum crassis ac lumine 1-1,5 μ lato, hinc inde ramosae ramis divaricatis aut breviter connexae atque iodo caeruleae. Sporae octonae, fuscae, uniseptatae septo nigro et parum crasso, distichae, tegumento vix visibili vestitae, apicibus rotundatae, 16-23 μ longae et 10-14 μ latae, immixtis 16-17 μ longis ac 9-10,5 μ latis. **Spermogonia** vulgo in thallo supero inclusa, ostiolo nigro hyphis nigro capitatis circumscripta et intus non colorata ; aliquoties in medio thallo et prope ejus partem plectenchymaticam ac etiam in n. 121 in hac summa immersa ac tunc omnino non colorata ; spermatia saepe uno apice attenuata, 3-4 μ longa et vix 1 μ crassa ; sterigmata 20 μ alta, 2 μ crassa, non ramosa, sed articulata articulis cylindricis et in septo non constrictis.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers (diorites) de la colline Jeanne, altitude de 30 à 100 mètres, IVe excursion, nos 120 et 121, le 30 décembre 1908.

Dans ce dernier nº 121, les aréoles du thalle sont plus rapprochées les unes des autres et le cortex latéral en plectenchyme, quoique un peu diminué en épaisseur, reste très visible.

Ce *Buellia* est en réalité complètement habillé de noir, μελανόστολος, de μέλας, noir, et στολή, vêtement ; la base en est largement noire, le cortex latéral est noir et le supérieur est formé par des hyphes à tête noirâtre. Il est le seul, parmi ceux qui ont été examinés jusqu'ici, dont les aréoles soient entourées d'un cortex plectenchymateux noir. J'ai décrit ci-dessus des apothécies ayant complètement achevé leur évolution, mais il me semble qu'il ne sera pas sans intérêt d'en décrire la formation. Dans son jeune âge, l'apothécie est complètement immergée dans l'aréole et par conséquent entourée d'un périthèce hyalin, comme une jeune apothécie d'*Aspicilia*. Quand elle grandit, elle se trouve rapprochée, d'un côté, du bord de l'aréole, et alors le cortex noir de cette dernière se genouille pour

l'entourer, mais il demeure d'abord distinct et n'est pour rien dans la formation du périthèce. En effet, pendant que celui-là conserve sa largeur de 10 μ, on voit, dans une coupe très fine, les hyphes du périthèce, épais de 40-50 μ, d'abord hyalins, prendre une teinte noire, d'abord au sommet, puis dans toute leur longueur, alors se confondre avec le revêtement cortical, puis devenir un tissu en plectenchyme. L'évolution de l'autre côté de la coupe est plus lente, parce qu'il reste d'abord quelques hyphes du thalle entre le périthèce de l'apothécie et le cortex de ce dernier. Quand elle est complète, celle-ci est donc entourée d'un périthèce, provenant, comme tous les autres, de la médulle du thalle, mais qui se trouve entouré extérieurement du cortex du thalle. Néanmoins elle reste lécidéine et n'est nullement lécanorine, puisque cet élément cortical ne forme pas une couche spéciale et que l'on ne peut en distinguer la présence qu'en constatant les différentes phases de la formation de l'apothécie. Il est hors de doute que pareil phénomène n'a jamais été observé. L'hypothécium n'est pour rien dans cette évolution ; il consiste d'abord en quelques hyphes colorés en roux, puis il se confond avec le périthèce.

Sectio VII. — **RHIZOCARPON** Ramond

apud de Lamarck et de Candolle, *Flore française*, t. II, 1805, p. 365.

111. Lecidea geographica Schær. *Lich. helvet. Spicileg.*, sect. III, 1828, p. 124 ; Wainio, *Lich.*, 1903, p. 31, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica » en 1897-1899*, Botan., Zahlbruckner, *Flecht.*, p. 41, in *Deutsch Südpolar.-Expedit.*, 1901-1903, et Darbishire, *Lich. South Orkneys*, p. 2, in *Scott. nation. antarct. Expedit.*, 1903-1904, et *Lich. swedish. antarct. Expedit.*, 1912, p. 23, in *Wissenschf. Ergebn. schwedisch. Südpolar.-Expedit.*, 1901-1903, unter *Lect. von* Dr Nordenskjold, t. IV, Lief. 11, atque Hue, *Lich.*, 1908, p. 17, in *Expédit. antarct. française*, 1903-1905, *commandée par le* Dr Charcot, Scienc. natur. : Docum. scientif. ; *Lichen geographicus* Linn. *Spec. plantar.*, t. I, 1753, p. 1607.

Thallus virescente citrinus, opacus, areolatus, hydrate kalico immutatus et primum maculas 5-10 mill. latas ac deinde plagas 10 cent. latas, continuas aut parum interruptas, superficie satis æquatas et hypothallo obscure fusco, 0,4-0,5 mill. lato circumscriptas formans ; areolæ sæpe parvæ,

0.2-0,7 mill. latæ, 0,3-0,4 mill. crassæ, interdum 1-1,5 mill. metientes, quadrangulæ cuneatæve, raro oblongæ, passim angulatæ, circum apothecia frequenter lunulatæ, contiguæ et superficie rugosæ; intus superne albidæ ac inferne fusconigræ aut nigræ. Cortex superior solus exstans albidus ac extrinsecus viridi luteus et 30-40 μ crassus; ejus hyphæ fastigiatæ, 3-4 μ crassæ, nunc vix, nunc valde ramosæ, articulatæ articulis sphæroideis, seu oblongis, aliquando quadrangulis, lumine 2-3 μ lato, parum stricte agglutinatæ et zona hyalina, 15 μ crassa, articulos protoplasmatis expertes aut hic et illic parvum hyphæ ramum continente tectæ. Gonidia viridia, cystococcoidea, 6-16 μ lata, rotunda, raro oblonga, membrana incrassata, stratum 50-60 μ crassum, non densum et passim hyphis verticalibus paucis interruptum sub cortice formantia; inter ea hyphæ breviter articulatæ. Hyphæ medullares 5-6 μ crassæ, iodo cærulescentes, in parte albida corticis hyphis similes, sed parvis meatibus sæpe separatis, in nigra simul sphæroideo ac cylindrico articulatæ, arcte coalitæ atque in hypothallo cylindricæ, lumine 1 μ metiente aut deficiente. **Apothecia** 0,3-0,6 mill. lata, ex toto nigra, in areolis singula aut duo nata, rotunda aut angulata, sæpe plura aggregata, areolis lunatis circumdata et ab eis vulgo parum separata, margine tenui ac paulum prominente cincta et disco plano, nudo, tum lævi, tum impresso ornata. Perithecium nigrum in margine 120, lateraliter 30-60 et inferne 140 μ crassum, iodo cærulescens; illius hyphæ lateraliter verticales et cylindrico articulatæ, inferne stratum plectenchymaticum præbentes. Paraphyses nunc albidæ, nunc cærulescentes, nunc adhuc et sæpius violacescentes ac tunc hydrato kalico magis violaceæ, superne nigræ, capitatæ cellulis sphæricis, 4-6 μ diametro metientibus, ramosis ac stratum 15-20 μ crassum efficientibus, 180-200 μ altæ, 4 μ crassæ, arcte cohærentes, rectæ, articulatæ articulis 5-8 μ longis, sepimentis crassis et lumine 2 μ lato, ramosæ et passim breviter connexæ atque iodo cæruleæ. Sporæ octonæ, demum nigræ, ter aut quinquies septatæ inter septa paucis lineis verticalibus obliquisve divisæ, demum parenchymaticæ, apicibus attenuatæ aut rotundatæ, halone 3 μ lato in statu juvenili circumdatæ, 25-43 μ longæ ac 16-18 μ latæ, immixtis 28, 30 et 40 μ longis, 15, 22 et 20 μ latis. Spermogonia non observata.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites) dans les endroits un peu abrités, IIIe excursion, nos 81 et 86-88, le 28 décembre 1908.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers (diorites) de la colline Jeanne, altitude de 30 à 100 mètres, IVe excursion, no 120, le 30 décembre 1908.

Ile Petermann, sur les rochers (diorites) au nord de l'île, récolté par M. Liouville, Ve excursion, no 142, le 1er janvier 1909.

Cap des Trois-Pérez (terre de Graham), très commun sur les rochers (granite rose avec filons diabasiques), XVIIe excursion, no 274, le 6 mars 1909.

112. Lecidea melanosticta Hue; sp. nov.

Thallus raro mere citrinus et nudus, sæpius albidus aut partim citrinus, partim albidus ac atrato suffusus, opacus, areolatus, hydrate kalico non tinctus et plagulas 3-15 mill. latas et hypothallo nigro 2 mill. lato circumdatas efficiens; areolæ primum 0,1-0,2, dein 1-1,5 mill. latæ, usque 0,8 mill. crassæ, raro sphæricæ lunulatæve, sæpius anguste seu angulato oblongæ, rimis angustis aut parum latis hypothallo repletis circumdatæ, ambitu integræ aut rarius lobulatæ et superficie tenuiter rugulosæ; intus superne albidæ ac inferne fusconigræ. Cortex totam peripheriæ areolam vestiens hyalinus, sursum atratus ac 20-30 μ crassus; illius hyphæ 5-6 μ crassæ, fastigiatæ, ramosæ, apice capitatæ capite sphærico 6-7 μ crasso, articulatæ articulis sphæroideis, pariete parum crasso, stricte coalitæ ac zona 20 μ crassa cellulas protoplasmatis inopes continente obtectæ; in cortice laterali hæc zona amorpha nulla. Gonidia viridia, cystococcoidea, 6-10 μ lata, membrana sat crassa, stratum plus minusve crassum et hyphis verticalibus frequenter interruptum sub cortice tum superiore tum laterali præbentia. Hyphæ medullares iodo cæruleæ, albidæ velut in cortice dispositæ; coloratæ vero 4-8 μ crassæ, etiam verticales, sphærico, sphæroideo seu oblongo articulatæ, stricte coalitæ et hydrate kalico parum rubescentes; stratum hypharum angustarum indistinctarumque saxo adhærentium parum crassum. **Apothecia** 0,2-0,6 mill. lata, ex toto nigra, inter areolas sita, raro rotunda, sæpe oblonga, margine tenui et vix prominente cincta atque disco plano, nudo impressoque instructa. Perithecium in margine 60, lateraliter 40 ac subtus 110 μ crassum; in eo hyphæ lateraliter verticales, in apice flabellatæ ac sphæroideo articulatæ atque inferne plectenchymaticum stratum formantes. Paraphyses hyalinæ, sursum nigræ, hydrate kalico parum rufes-

centes, capitatae capite 4-5 μ crasso, 240 μ altae, 3 μ crassae, parum cohaerentes, articulatae articulis 2-4 μ longis, septis crassis ac lumine 2 μ lato, ramosae ramis longis divaricatisque et stratum 20 μ crassum efficientibus atque iodo caeruleae. Sporae octonae, nigrae, primum halone angusto circumdatae, apicibus rotundatae, in septis saepe constrictae, aliae cruciatim divisae et 18-22 μ longae ac 14 μ latae, aliae uni-, vel tri-septatae ac simul lineis verticalibus obliquisve semel inter septa divisae, 26-30 μ longae et 14-18 μ latae. In basi cujusdam peripherice areolae reperire est parvum apothecium 0,3 mill. latum, fere sphaericum et optime constitutum, paraphysibus sporisque bene evolutis.

La présence de cette petite apothécie située presque à la base de l'aréole, car elle n'en est éloignée que de 40 μ, doit être signalée. Elle s'est donc formée dans les hyphes médullaires colorés et très loin de la couche gonidiale.

Ile Jenny, baie Marguerite, sur les rochers (diorites avec filons diabasiques), altitude 380 mètres, XIIe excursion, n°s 226, 227 et 229, le 15 janvier 1909.

La diagnose ci-dessus a été composée sur le n° 226 ; dans le n° 229, les spores sont ou plus fréquemment triseptées avec quelques divisions obliques, ou bien elles présentent de nombreuses divisions dirigées en différents sens, les trois cloisons transversales étant seulement indiquées par une constriction de la paroi. Celles qui sont uniseptées mesurent 20-24 sur 14-15 μ ; les autres 25-30 μ sur 16-18 μ. Dans les n°s 227 et 229, un bon nombre d'aréoles sont d'un noir blanchâtre, lequel recouvre entièrement la couleur jaune. Le nom de cette espèce vient de l'adjectif grec μελαγόστικτος, formé de μέλας, noir, et στιζω, pointiller.

113. Lecidea nidifica Hue ; sp. nov.

Thallus stramineo albidus, opacus, areolatus et sursum hydrate kalico non tinctus ; areolae saepissime 0,2-0,3, rarissime 0,5-0,6 mill. latae, 0,25-0,4 mill. crassae, quadrangulae oblongaeve, frequenter angulatae, contignae, superficie rugulosae, intus paulum rufescentes ac hydrate kalico intensius tinctae et basim versus sat anguste fusconigrae, plagulam 15 mill. longam et 6-10 mill. latam, irregularem, paulum interruptam et hypothallo nigro angusto plus minusve continuo circumdatam semel

efficiens ; frequenter in planis saxi partibus super hypothallum late expansum ac in ambitu latum fimbriatumque multum dispersæ ; frequentissime in saxi cavis nidulos angustos, aliquando in longas series dispositos, hypothallo lateraliter munitos præbentes atque rarius ejus asperitates vestientes. Cortex, æque ac medulla, corpusculis griseis nubilatus et iodo cærulescens 20-50 μ crassus : ejus hyphæ 4 μ crassæ, fastigiatæ, ramosæ, articulatæ articulis cylindricis, pariete tenui, immixtis 6-8 μ crassis ac sphæroideo articulatis, omnes stricte coalitæ et zona albida 10 μ crassa articulos protoplasmatis inopes continente tectæ. Gonidia viridia, protococcoidea, 6-10 μ lata, rotunda seu oblonga, membrana tenui (aliquando sex in parvulo glomerulo 12 μ lato aggregata et vagina non circumdata, velut in quibusdam *Crocynix* speciebus), stratum crassum ac non densum sub cortice formantia. Hyphæ medullares iodo non tinctæ, albidæ et illis corticis similes, sed parvos meatus inter earum ramos offerentes ; hyphæ coloratæ 6-8 μ crassæ, sphæroideo articulatæ ac arcte cohærentes. Apothecia rara, ex toto nigra, in arcolis nata earumque superficiem vulgo æquantia, rotunda vel oblonga, immarginata et disco plano nudoque instructa. Perithecium nigrum in margine 60 et lateraliter 20 μ crassum atque inferne cum hyphis coloratis confusum ; ejus hyphæ lateraliter angustæ, verticales, cylindrico articulatæ et in margine flabellatæ ; subtus 6-8 μ crassæ, vel oblongo vel sphæroideo articulatæ, ramosæ et, æque ac præcedentes, stricte coalitæ. Paraphyses rufescentes, superne materia fusca oneratæ, hydrate kalico intensius tinctæ, 130 μ altæ, 3 μ crassæ, cohærentes, rectæ, articulatæ articulis 3-4 μ longis, dissepimentis crassis et lumine 1,5 μ lato, ramosæ ramis divaricatis, sursum 2-3 μ crassis, intricatis et stratum 15-20 μ crassum formantibus atque iodo cæruleæ. Sporæ octonæ, nigrescentes et materia rufescente velatæ, distichæ, halone non circumdatæ, apicibus rotundatis alterove attenuato, in septis aliquoties constrictæ, valde variantes, nunc simplices 22 μ longæ et 14 μ latæ, nunc uni-, aut tri-septatæ, interdum semel aut bis ac insuper oblique divisæ : uni-septatæ 20-27 μ longæ et 10-12 μ latæ, tri-septatæ 27-34 μ longæ et 12-15 μ latæ. Spermogonia non visa.

Species distinctissima et valde singularis. Pars medullæ colorata

angusta, vix quartum altitudinis metiens ; in *Lecidea geographica* Schaer., supra n° 111, ejus dimidium saltem attingit.

Ile Booth-Wandel (colline Jeanne), sur les rochers (diorites), VIe excursion, n° 149, le 3 janvier 1909.

114. Lecidea argyrea Hue ; sp. nov.

Thallus albus, nitens, areolatus, tribus solitis reagentibus non tinctus et plagam late expansam, æquatam, indeterminatam ac passim interruptam super saxi superficiem præbens ; areolæ interdum atrato suffusæ, semper atrato nigrove lateraliter vestitæ et subtus supra hypothallum nigrum positæ, 0,2-0,5 mill. latæ, 0,2-0,3 mill. crassæ, nunc hemisphæricæ, nunc oblongæ, contiguæ, semper planæ ac intus albidæ. Cortex totam areolam circumdans, superne albidus aut paulum atratus ac lateraliter niger et 10-20 μ crassus ; ejus hyphæ 6-8 μ crassæ, fastigiatæ ramosæ, sphæroideo aut oblongo articulatæ, lumine 2 μ lato, contiguæ, extrinsecus sphærico articulatæ atque zona amorpha 6-20 μ crassa circumscriptæ. Gonidia viridia, protococcoidea, 10-16 μ lata, rotunda, membrana incrassata, in areolis rite evolutis stratum 60-80 μ crassum, hyphis verticalibus hic et illic interruptum sub cortice formantia ; in juvenilibus, in totam areolam dispersa ac sæpe singula singulis hyphis circumdata. Hyphæ medullares materia grisea nubilatæ, iodo non coloratæ, horizontales vel obliquæ, ramosæ, aliæ sphærico, aliæ cylindrico articulatæ ac meatus passim præbentes. In hypothallo hyphæ cylindricæ, intricatæ et stratum 40-60 μ crassum formantes. **Apothecia** 0,2-0,7 mill. lata, in areolis solitaria, rotunda, aliquando (ob areolas contiguas) oblonga, ex toto nigra, margine non prominente cincta, primum plana et mox convexa. Perithecium omnimo carbonaceum, lateraliter 20-40 et inferne 140 μ crassum ac in centro columna sat crassa hyphis hypothallinis affixum ; ejus structura ægre conspicua, ut videtur, plectenchymatica ; raro liberum, vulgo areola 0,2-0,3 mill. crassa circumdatum. Paraphyses violaceæ, hydrate kalico intensius tinctæ, sursum carbonaceæ, 120-180 μ altæ, 3-4 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 3-6 μ longis, septis crassis ac lumine 1,5 μ lato, ramosæ ramis longis divaricatisque, superne capitatæ capitibus sphæricis, ramosis ac stratum 30-40 μ crassum forman-

tibus atque iodo caeruleae. Theca octo sporas sursum distichas et inferne monostichas continens 160 μ longa, 50 μ lata ac sursum incrassata ; sporae quinae vel octonae, primum atratae, demum crasse nigrae, ter aut quinquies septatae, paucis lineis verticalibus aut obliquis inter septa passim conspicuis, in septis raro constrictae, halone 2-4 μ lato primum circumdatae, demum hujus expertes, magnitudine valde variantes, 30 et 35 μ longae et 14 μ latae, 25, 26, 27 μ longae ac 18, 15 et 17 μ latae ; in quadam theca quinque sporae triseptatae 26, 30, 31, 31 et 32 μ longae ac 16, 16, 16, 20 et 12 μ latae. Spermogonia non visa.

Petite île dans la baie Marguerite, sur les rochers (diorites) qui sont face au nord, XVe excursion, n° 269, le 24 janvier 1909.

115. Lecidea griseola Hue ; sp. nov.

Thallus cinerescens aut pallide cinereorufescens, opacus et areolatus ; areolae 0,2-0,3 mill. latae, 0,2-0,6 mill. crassae, rotundae aut cuneatae, contiguae et in superficie laeves ; intus superne albidae, in duobus inferioribus trientibus fuscae, hydrate kalico non mutatae et in basi caerulescentes. Cortex superior nebulosus 20-30 μ crassus ; ejus hyphae fastigiatae, parce ramosae, articulatae articulis sphaericis vel sphaeroideis, lumine 2-4 μ lato, supremo spharico, 5-6 μ diam. metiente ac extrinsecus colorato, atque zona 10 μ lata, cellulas protoplasmatis expertes continente tectae ; cortex lateralis superiori similis. Gonidia viridia, cystococcoidea, 10-20 μ lata, stratum crassum formantia, sed fere singula singulis hyphis circumdata. Hyphae medullares, iodo non tinctae, verticales et sicut corticis illae articulatae ; earum stratum coloratum crassum et plectenchymaticum ; sub eo hyphae verticales liberae ac saxo adhaerentes. Utriusque strati hypharum cavitas triplici D^ris Guéguen reagente rubra evadens. **Apothecia** ex toto nigra, 0,5-1 mill. lata, rotunda, inter areolas supra substratum posita, perithecio laevi, margine tenui, integra et paulum prominula atque disco primum plano, demum convexo, impresso nudoque exornata. Perithecium nigrum, iodo non tinctum, lateraliter 50 μ crassum et ex hyphis articulatis articulis sphaericis et magnis constans ; hypothecium crassum ac ejus hyphae verticales. Paraphyses hyalinae, sursum nigro maculatae, 180-200 μ altae, 3-4 μ crassae, rectae, arcte cohaerentes, articulatae articulis 8-10 μ longis, septis tenuibus et lumine 2 μ lato, atque

iodo cæruleæ. Theca sporas adhuc juveniles continens 56 μ longa, 18 μ lata, in apice incrassata ac in basi caudata cauda 10 μ longa; sporæ (fig. 24) octonæ, distichæ, raro halone circumdatæ, ter aut septies septatæ, primum fere hyalinæ et dein nigræ, aliæ triseptatæ in eadem theca 20, 29 et 37 μ longæ ac 12, 14 et 18 μ latæ, aliæ septies septatæ 33-38 μ longæ et 11-13 μ latæ, aliquoties in septis constrictæ, aliæ adhuc murali divisæ, 24 μ longæ et 9,5 μ latæ. **Spermogonia** vulgo in summo thallo inclusa ac ostiolo hyphis nigris et sphærico articulatis circumdato munita; aliquando in medulla et supra ejus partem coloratam sita; sterigmata 20 μ longa, 2 μ crassa, semel aut bis articulata ac in basi ramosa; spermatia cylindrica, recta, apicibus truncata, 4 μ longa et 1 μ lata.

Fig. 24. — *Lecidea* (Rhizocarpon) *griseola* Hue. (Gross. 1200 diam. environ.)

Ile Booth-Wandel, rochers (diorites) de la colline Jeanne, altitude de 30 à 100 mètres, IVe excursion, nº 120, le 30 décembre 1908.

Genus XXIII. — *ASPICILIA* Massalongo

Ricerche sull'autonomia dei Licheni crostosi, 1852, p. 36.

Sectio. — MELANASPICILIA Hue.

Genus Melanaspicilia Wain., *Lich. vicin. hibern. expedit. Vegæ prope pagum Pillekai in Sibir. septentr.*, 1909, p. 76, in *Arkiv för Botanik*, t. VIII, nº 4.

116. Aspicilia ditissima Hue; sp. nov.

Thallus cinerescens, opacus, areolatus et plagam in dimidio lapidis 20 cent. longo et in ejus latere 3 cent. alto et contiguo irregularem, in superficie æquatam et hypothallo nigro fimbriatoque circumscriptam formans; areolæ 0,5-1 mill. latæ, 0,3-0,8 mill. crassæ, orbiculares vel paulum oblongæ, contiguæ, in superficie planæ et rugulosæ; intus leviter flavescentes et hydrate kalico liquorem magis flavum emittentes ac rarius in centro eodem reagente rubentes; inferne rufæ, dein atrorufæ atque iodo cæruleæ. Cortex superior solus exstans, corpusculis flavidis leviter nubilatus et 15-20 μ crassus; ejus hyphæ fastigiatæ, sæpe simplices,

aliquando capitatæ capite 5-6 μ crasso, articulatæ articulis sphæroideis vel breviter cylindricis, arcte coalitis et zona hyalina, 20-40 μ crassa, cellulas protoplasmatis expertes continente tectæ. Gonidia flavido viridia, cystococcoidea, 7-20 μ lata, membrana parum crassa, ac stratum 60-120 μ crassum et non densum (singula gonidia singulis hyphis sæpe circumdata) formantia. Hyphæ medullares albidæ, iodo non tinctæ, 6-8 μ crassæ, verticales, ramosæ, articulatæ articulis plerumque sphæroideis, immixtis paucis cylindricis, intus triplici Dr^is^ Guéguen reagente rubentibus parvosque meatus raro præbentes. Pars medullæ inferior quartum trientemve crassitudinis tenens, plectenchymatica ac iodo tincta. **Apothecia** 0,3-0,5 mill. lata, in areolis immersa et solitaria, sed deinde plura frequenter aggregata, disco nigro, nudo, lævi, primum plano, rarissime tenuiter marginato ac deinde convexo exornata. Perithecium iodo cæruleum, ex toto hyalinum, ex hyphis lateraliter verticalibus breviterque articulatis et inferne horizontalibus, demum rufescentibus compositum. Deinde, accrescente apothecio, ob angustam areolam, in uno latere perithecium ex ea denudatum, extrinsecus et paulatim nigrum ac tunc plectenchymaticum, simul hypothecium magis coloratum et etiam plectenchymaticum, altero latere, in lamina tenui, hyalino immersoque remanente. Tandem perithecium rarissime subtus protusum, sed semper mancum, hypothecium superne rufum, inferne fuscum, tunc crassum ac cum parte thalli plectenchymatica confusum. Paraphyses hyalinæ aut pro parte russæ, sursum nigræ, clavatæ clava 7-8 μ crassa et sub ea paulatim angustatæ, 80-160 μ altæ, 3 μ crassæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 6-7 μ longis, sepimentis crassis et lumine 1,5-2 μ lato, non ramosæ et iodo optime cæruleæ. Sporæ (fig. 25) octonæ, rufescentes, uniseptatæ septo tenui, apicibus rotundatæ, tegumento 2 μ crasso vestitæ, 14-17 longæ et 7-8 μ latæ. Spermogonia non visa.

Fig. 25. — *Aspicilia* (melanaspicilia) *ditissima* Hue. (Gross. 750 diam.)

Ile Petermann, sur une grosse pierre rapportée entière, nº 686, novembre 1909.

Ce nouveau genre de Lichens, *Melanaspicilia*, créé en 1909 par M. le Dr Wainio, appartient à sa tribu des *Buellieæ*, laquelle, fondée sur la simili-

tude des spores, comprend des thalles foliacés et crustacés, des apothécies lécanorines et lécidéines. Comme dans les espèces de ce genre, les apothécies sont lécidéines et immergées dans le thalle; il faut donc, au point de vue de leur structure, les rapprocher du genre *Aspicilia* Mass. et même, ce qui me paraît préférable pour ne pas multiplier les genres, en faire simplement une section de ce genre. Par conséquent, on aura dans le genre *Aspicilia* :

Sectio I. Eraspicilia Hue, comprenant toutes les espèces décrites ou indiquées dans les *Nouvelles Archives du Muséum*, 5e sér. t. II, 1910, p. 1-120.

Sectio II. Blasteniaspicilia Hue, renfermant les espèces à spores polocélées, énumérées dans ma *Notice sur les spores des* Lichenes blastenio-spori Mass., in *Bull. Soc. botan. France*, t. LVIII, 1911, p. LXXIII.

Sectio III. Melanaspicilia (Wain.) Hue, admettant les sous-divisions et les espèces désignées par M. Wainio, *loc. citat.* à la condition, bien entendu, que leur structure soit semblable à celle des *Aspicilia* Mass.

L'espèce décrite ci-dessus mérite vraiment son nom *ditissima*, très riche, et par l'étendue du territoire qu'elle occupe et par l'abondance de ses apothécies; leur quantité est telle qu'à première vue le thalle apparaît complètement noir. Ce territoire, ombragé, sur la surface de la pierre, par quelques *Usnea meluxantha* var. *sorediifera* (Cromb.) Hue, lui est disputé par les espèces vagabondes, le *Lecanora uspidophora* f. *errabunda* Hue, le *Buellia anisomera* Wain. et surtout par le *Lecanora* (Rinodina) *Petermannii* Hue, formant des rosettes assez multipliées. Sur la surface de la pierre, ce dernier devient presque noir, mais une goutte d'eau lui donne une teinte rougeâtre, absolument comme s'il avait sa couleur naturelle. Au point de vue des réactions, je dois faire remarquer que dans cet *Aspicilia ditissima* le tissu coloré et plectenchymateux, si commun et parfois si épais dans de nombreux *Buellia*, est teinté en bleu par la solution aqueuse d'iode, tandis que dans ceux-ci il est réfractaire à ce réactif. Certaines apothécies signalées ci-dessus paraissent s'éloigner du genre *Aspicilia* par la présence, très rare il est vrai, d'un périthèce latéral en plectenchyme et même par un commencement de périthèce inférieur. Je regarde ces cas comme des anomalies faciles à

expliquer. L'apothécie immergée, en grandissant, finit par absorber d'un côté le thalle qui l'entourait, et alors elle se protège par un périthèce latéral. Si elle arrive à gagner l'autre côté, ce qui est excessivement rare, elle se trouvera dans la nécessité de former un périthèce latéral. Il n'y a donc pas dans cette espèce d'apothécie réellement située sur le thalle, comme dans les *Buellia*. Je m'en suis assuré en faisant des coupes dans toutes celles qui avaient cette apparence.

117. Aspicilia erythroda Hue; sp. nov.

Thallus rufescens, passim cinerescens et tunc madefactus etiam rufescens aut rubescens, opacus, plagas orbiculares, 3,5-10 cent. latas, interdum oblongas 6 cent. longas et 2 cent. latas, areolatas aut aliquando in centro verrucosas, omnino æquatas aut parum inæquatas et zona hypothallina 0,5-1,5 mill. lata fimbriataque cinctas efficiens; areolæ 0,5-1,5 mill. latæ, 0,3-1 mill. crassæ, sphæricæ aut variiformes, læves, planæ aut demum leviter convexæ; verrucæ in centro dispersæ 1,5-2 μ latæ, 1-1,5 mill. crassæ, sæpe plures aggregatæ, vel læves, vel rugulosæ, interdum erosæ ac tunc, tangente aere, intus rubentes; intus rubescentes et hydrate kalico intense rubræ, raphidibus productis; subtus vel etiam in centro aut adhuc in lineis parum latis fuscæ nigræve. Cortex superior corpusculis atratis nubilatus et 20-40 μ crassus; illius hyphæ fastigiatæ, capitatæ capite 4-6 μ crasso, parce aut non ramosæ, raro parvos meatus præbentes, articulatæ articulis sphæroideis, lumine 2-4 μ lato, ac zona hyalina 20-30 μ crassa cellulas protoplasmate orbatas continente tectæ. In cortice laterali hyphæ magis ramosæ et non capitatæ. Gonidia viridia, sæpe materia rufescente velata, cystococcoidea, 4-16 μ lata, passim oblonga, membrana non crassa, stratum crassum et non densum sub cortice formantia. Hyphæ medullares 5-6 μ crassæ, iodo non tinctæ, verticales, sphæroideo articulatæ, pariete parum crasso, stricte coadunatæ ac intus triplici Dʳᵉ Guéguen reagente rubentes; in basi vel superius in lineis supra indicatis aut adhuc in centro stratum plectenchymaticum, iodo non mutatum efficientes (hoc centrali strato usque 0,2 mill. lato). **Apothecia** 0,2-0,8 mill. lata, in areolis immersa, plura in eis sæpe nata, rotunda, disco nigro, primum plano, dein valde convexo, lævigato nudoque instructa. Perithecium hyali-

num, 30 μ crassum, ex hyphis verticalibus, breviter articulatis ac sursum nigro capitatis constans ; aliquando hoc perithecium laterale thallo superatum, 40 μ crassum atque plectenchymaticum. Hypothecium in apotheciis juvenilibus hyalinum, deinde paulum rufescens ac ex hyphis septatis constitutum ; in bene evolutis fusconigrum, iodo cæruleseens, et plectenchymaticum. Paraphyses hyalinæ, superne nigræ et capitatæ capite 4-5 μ crasso, 110-130 μ altæ, 3-4 μ crassæ, sæpe flexuosæ, parum arcte cohærentes, articulatæ articulis 4-8 μ longis, sepimentis crassis et lumine 2 μ lato, passim connexo ramosæ ac iodo cæruleæ. Sporæ (fig. 26) octonæ, primum simplices et dein uniseptatæ septo parum crasso, distichæ, tegumento tenui vestitæ, primum rufæ et dein fuligineæ, apicibus rotundatis, sporæ aliæ 12-16 μ longæ et 8-11 μ latæ, aliæ longiores et angustiores, 18-19 μ longæ et 9 μ latæ, immixtis 20 μ longis et 8 μ latis. **Spermogonia** ostiolo nigro notata, sed aliquando in thallo immersa ; spermatia cylindrica, recta, apicibus truncatis, 4-6 μ longa et vix 1 μ lata ; sterigmata 20-30 μ longa, 2 μ crassa, ramosa et semel aut ter articulata

Fig. 26. — *Aspicilia* (Melanaspicilia) *erythroda* Hue. (Gross. 750 diam.)

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), aux endroits un peu abrités, IIIe excursion, nos 89 et 90, le 28 décembre 1908.

Ile Booth-Wandel, sur les rochers abrupts de la colline Jeanne, altitude de 30 à 100 mètres, IVe excursion, no 119, le 30 décembre 1909.

Ile Petermann, no 686, sur une grosse pierre rapportée entière, novembre 1909.

Petite île dans la baie Marguerite, sur les rochers (diorites), XVe excursion, nos 267 et 268.

Dans le no 89, cet *Aspicilia* couvre la surface et une partie des parois d'un petit quartier de roche, mais sur la surface le *Lecidea anisomera* (Wain.) forme au milieu de son thalle plusieurs petits îlots soufrés et orbiculaires. Parfois deux apothécies sont confluentes, et alors elles sont séparées par un périthèce qui leur est commun. Dans une thèque, j'ai observé des spores dont la taille suit une progression très régulière, 12, 13,50, 14, 15 et 16 μ en longueur sur 8, 8,50, 9, 10 et 11 en largeur. Dans le no 268, le thalle est dépourvu d'apothécies, mais muni de nombreuses spermogonies.

Genus XXIV. — *ACAROSPORA* Massalongo

Ricerche sull'autonomia dei Licheni crostosi, 1852, p. 27.

118. Acarospora macrocyclos Wain., *Lich.*, 1903, p. 34, tab. IV, fig. 29, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica », en 1897-1899*, Botan.

Thallus nunc ubique tabacinus, nunc in ambitu sic coloratus et in centro niger, opacus, reagentibus solitis non tinctus, laciniato areolatus et plagas sat latas indeterminatasque efficiens; laciniæ 1-1,5 mill. latæ, satis crassæ, convexæ, læves, apice rotundæ et sæpe crenatæ atque passim in peripheria radiantes; areolæ e granulis aggregatis formatæ, crassæ, paulum diffractæ, singulis granulis ambitu fusconigris. Cortex granula superne et lateraliter circumdans, albidus et in zona extera sat crassa fusco niger et 20-30 μ crassus; ejus hyphæ fastigiatæ, parce aut non ramosæ, apice capitatæ capite 4-5 μ crasso, articulatæ articulis sphæroideis aut rarius breviter oblongis atque strato cellulas protoplasmate orbatas continente tectæ. Gonidia viridia, cystococcoidea, 10-15 μ lata, membrana parum crassa, stratum angustum sub cortice præbentia et frequenter intra medullam descendentia. Hyphæ medullares 4-5 μ crassæ, partim verticales et oblongo, partim sphæroideo articulatæ et tunc triplici Dᴿˡˢ Guéguen reagente rubentes. In granulis vetustioribus seu inferis, medulla sæpe pro maxima parte fusco rubens et plectenchymatica, cellulis 5-7 μ latis; in aliis minus vetustis, zona circumdans, 10-14 μ lata, etiam plectenchymatica. **Apothecia** 0,5-1 mill. lata et non raro minora, in thallo primum inclusa, dein aperta, in thallo omnino immersa et discum nigrum, planum nudumque præbentia. Perithecium non coloratum, iodo cæruleum, in margine 50-60, lateraliter 20 μ crassum, ex hyphis verticalibus, superne flabellatis et oblongo articulatis constitutum; in centro laminæ tenuis punctum vincturæ secantis, illud ex hyphis verticalibus fasciculatisque fasciculo 20 μ crasso constans. Paraphyses hyalinæ, sursum nigro capitatæ capite 4-5 μ crasso, 140-160 μ altæ, 2,5-3 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 15-16 μ longis, septis tenuissimis et lumine 1,5-2 μ lato, passim furcatæ, iodo cæruleæ et mox rubentes, sed, amoto reagentis excessu, denuo cærulescentes. Thecæ 100-

110 μ longæ, 22 μ latæ, apice clavatæ et basi brevissime caudatæ; sporæ in quaeumque theca numerosissimæ, vel ellipsoideæ et 3-3,75 μ longæ ac 2 μ latæ, vel sphæricæ atque 2,5-3 μ diametro metientes. **Spermogonia** in thallo inclusa et vulgo ostiolo parvo nigroque indicata, raro sphærica, persæpe oblonga, 70-240 μ alta et 50-100 μ lata; aliquando sub gonidiali strato sita ac tunc fasciculo hypharum verticalium hoc stratum interrumpente thalli superficiei religata; spermatia fusiformia, 3-3,75 μ longa et 1,25-1,50 μ lata; sterigmata 11,25-12,50 μ longa, 2 μ crassa, simplicia ac non articulata.

In opere meo *Lich. morpholog. et anatom. dispos.*, locanda est hæc species in subdivisione *C.* generis *Acarospora*, n° 199, in *Nour. Arch. Muséum*, 5e sér., t. 1, 1909, p. 123.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), aux endroits un peu abrités, IIIe excursion, nos 89 et 90, le 28 décembre 1908.

Ile Jenny (baie Marguerite), sur les rochers (diorites avec filons diabasiques), altitude 165 mètres, XIIe excursion, n° 238, le 15 janvier 1909.

Petite île dans la baie Marguerite, sur les rochers (diorites), XVe excursion, nos 267 et 268, le 24 janvier 1909.

Sur le fragment de rocher n° 89, provenant de l'ilot Goudier, se trouvent deux petites rosettes de cette espèce, presque orbiculaires, larges de 7-10 mill., à l'état jeune, car elles sont à peine fructifiées, mais dont les lanières de la périphérie sont bien rayonnantes.

Familia VI. — *LIRATEÆ* Wallroth

Flora cryptogamica Germaniæ, t. 1, 1831, p. 319.

Aucune espèce de cette famille n'a été observée jusqu'alors dans les terres Antarctiques. M. Darbishire (*Lich. swed. antarct. Expedit.*, p. 17) signale, dans sa liste des Lichens subantarctiques, une espèce de chacun des genres de *Melaspilea*, *Lecanactis* et *Graphina*, huit du genre *Arthonia* et quatre du genre *Opegrapha*.

Ordo VI. — *PYRENOCARPEÆ* Nylander

Expositio systematica Pyrenocarpeorum, in *Mémoires Société académique de Maine-et-Loire*, 1858.

Tribus XIX. — VERRUCARIACEÆ.

Genus XXV. — *VERRUCARIA* Persoon

in Uster's *Neue Annalen*, I, 1794, p. 23.

119. Verrucaria glaucoplaca Wain., *Lich.*, 1903, p. 37, et tab. I, fig. 3, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica », en 1897-1899*, Botan.

Thallus raro glaucescente albidus, sæpius fuscescente cinereus, interdum fuscescens, opacus, areolatus et plagas oblongas in rupium lateribus efficiens; areolæ 2-3 mill. latæ, 0,2-0,4 mill. crassæ, deformes, sive contiguæ, sive rimis angustis separatæ, inæquatæ aut etiam gibbosæ, in superficie omnino læves vel valde rugosæ atque in peripheria sæpe applanatæ ac interdum anguste fuscescente atratæ; intus et subtus albidæ. In tota thalli crassitudine hyphæ verticales, rectæ, non ramosæ, 4,5-6 μ crassæ, arcte coalitæ, constricte articulatæ articulis vel 4-6 μ longis et lumine continuo, vel 7-8 μ longis et lumine bipartito, partibus intus truncatis, atque in zona supera 10-40 μ crassa cellulas non collapsas sed protoplasmatis tamen inopes præbentes. Gonidia viridia, pleurococcoidea, sphærica et 8-26 μ lata, interdum oblonga et 32 μ longa ac 9 μ lata, membrana incrassata, inter hyphas thalli parvos glomerulos, nunc dispersos, nunc secundum lineas verticales dispositos et hyphis circumdatos separatosque præbentes. **Apothecia** in thallo inclusa, sed horum collo super eum paulum elevato, ac ostiolo fusco nigro, 0,2-0,3 mill. lato indicata; intus sphærica, non colorata, 0,4-0,5 mill. lata et perithecio 60-70 μ crasso, ex hyphis angustis, breviter articulatis atque strictissime coalitis circumscripta; circa ostiolum et spatium 100 μ longum occupantes, anaphyses 60-70 μ altæ et 1,5 μ crassæ, dein supra reliquum perithecium periphyses 40-80 μ altæ, constricte articulatæ articulis 4-5 μ latis et triplici Drⁱˢ Guéguen reagente rubentibus; super eas pauca filamenta angusta et diffusa atque inter eas thecæ 70 μ longæ, 16 μ crassæ, in apice paulum incrassatæ ac in basi longe caudatæ nascentes; iodo nulla coloris mutatio.

Sporæ octonæ, hyalinæ, distichæ, tegumento 1,5 μ crasso vestitæ, apicibus rotundatæ, magnam guttam oleosam triplici reagente rubentem continentes, vulgo 10-16 μ longæ et 7,5-10 μ latæ, interdum fere sphæricæ, 10,5 μ longæ et 9,5 μ latæ. **Spermogonia** extrinsecus ostiolo rufo et parvo indicata, aliquando in thallo inclusa, intus 80-100 μ lata ; spermatia cylindrica, recta, apicibus truncata, 4-6 μ longa et vix 1 μ lata ; sterigmata 20 μ longa et simplicia.

Apud Wain., *loc. citat.*, sporæ paulo longiores indicatæ fuerunt, 11-19 μ longitudine et 7-9 μ latitudine metientes.

Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen, sur les rochers (diorites), IIIe excursion, n° 80, sur ceux qui font face au nord, n°s 80, 82, 89, 91 et 93, dans les endroits un peu abrités, le 28 décembre 1908.

Dans le n° 91, le thalle est d'un brun roussâtre et étroitement noir à la base ; les aréoles de la périphérie sont bordées de noir de la même façon et celles du centre sont pour la plupart couvertes de petits granules blanchâtres. Les caractères anatomiques, ainsi que les spores, ne diffèrent pas de ceux qui ont été exposés ci-dessus. Les gonidies proviennent certainement d'un *Pleurococcus* ; au milieu de ces hyphes si serrés, elles se trouvent très déformées, mais j'en ai rencontré à l'état libre, qui avaient tous les caractères de cette Algue.

Classis IV. — *STRATOSI-RADIATÆ* Hue

in *Nouvelles Archives du Muséum*, 4e série, t. I, 1899, p. 24.

Tribus XX. — CLADONIACEÆ.

Genus XXVI. — *CLADONIA* Hill

Historia plantarum, 1751, p. 91.

120. Cladonia hypocritica Wain. *Monogr. Cladon. univ.*, t. I, 1887, p. 121, in *Acta Societ. pro Fauna et Flora fennica*, t. IV.

Environs de Punta-Arenas, au sommet des monts Breckuock, altitude 670 mètres, première quinzaine de décembre 1908.

121. Cladonia coccifera δ. pleurota (Flœrke) Schær., Wain. *Monogr. Cladon. univ.*, t. I, p. 168.

Cap Tuxen (terre de Graham), entre les fentes des rochers, dans les lieux humides altitude 150 mètres, X^e^ excursion, n° 192, le 8 janvier 1909.

122. Cladonia deformis Hoffm., Wain. *Monogr. Cladon. univ.*, t. I, p. 186.

a. modus **simplex** Wain.

b. modus **extensa** (Hoffm.) Wain.

Cap Rassmussen (terre de Graham), parmi les Mousses, XIXe excursion, n°s 279 et 278, le 10 mars 1909.

123. Cladonia furcata var. **scabriuscula** (Del.) Coemans, Wain. *Monogr. Cladon. univ.*, t. I, p. 338.

Cap Tuxen (terre de Graham), entre les fentes des rochers, dans les lieux humides, altitude 150 mètres, X^e^ excursion, n° 192, le 8 janvier 1909.

124. Cladonia squamosa (Scop.) Hoffm., Wain. *Monogr. Cladon. univ.*, t. I, p. 411.

Podetia hydrate kalico immutata.

Cap Tuxen (terre de Graham), sur les Mousses dans les fentes des rochers, X^e^ excursion, n° 188, le 8 janvier 1909.

125. Cladonia subsquamosa (Nyl.) Wain. *Monogr. Cladon. univ.*, t. I, p. 445.

— f. **Gainii** Wain. ; forma nova.

« Podetia parce ramosa, axillis perviis, ascypha, circa 0,4-1 mill. crassa, granulis destituta, parce squamulosa, partim fissa, cortice areolato areolis sæpe parvis, dispersis, interdum verruculiformibus, albidis aut pallide glaucescentibus, hydrate kalico lutescentibus, partibus decorticatis fuscescentibus aut obscuris. »

Même localité et même numéro.

126. Cladonia fimbriata (L.) El. Fr. *Lichenogr. europ. reform.*, 1831, p. 222, et Wain. *Monogr. Cladon. univ.*, t. II, 1894, p. 246, in *Act. Soc. Faun. et Flor. fenn.*, t. X.

Ile Petermann, sommet de l'île face au nord, « Lichens très abondants dans les Mousses, sur la terre, entre les rochers, jusqu'au niveau de la mer », VIIIe excursion, n°s 158 et 159, le 5 janvier 1909.

Tous ces *Cladonia*, à l'exception du premier et du dernier, ont été déterminés par M. le Dr Wainio, et je lui en témoigne toute ma reconnaissance. Ils sont tous stériles.

Observation I. — Dans les échantillons que j'ai nommés *Umbilicaria rufidula*, ci-dessus, n° 39, p. 33, je n'ai pas donné à l'un des caractères de ce nouveau Lichen l'importance qu'il mérite. En effet, l'apothécie lécanorine constitue une note générique de premier ordre et j'ai démontré ailleurs qu'elle ne peut jamais être confondue avec celle qui est lécidéine. Il s'ensuit donc que ces spécimens doivent être mis dans un genre spécial. Pendant la longue interruption de l'impression de cet opuscule, et à l'occasion d'un autre genre nouveau dans cette même tribu des *Umbilicariacées*, je leur ai assigné la place systématique qu'ils doivent occuper. Dans un court mémoire qui a pour titre : *Tribus Umbilicariacearum genera exposuit* (in *Bulletin de la Société botanique de France*, t. LXII, 1915), j'ai créé pour eux le genre *Charcotia*, voisin du genre *Omphalodium* Meyer et Flotow, apud Hue *Lichenes extra-europæi*, n° 370, in *Nouvelles Archives du Muséum*, 4e série, t. II, 1900, p. 109, et ainsi l'on obtient :

Genus XVII. — *CHARCOTIA* Hue.
Loco citato.

39. Charcotia rufidula Hue ; *Umbilicaria rufidula* Hue.

Genus XVIII. — *UMBILICARIA* Hoffmann.

40. Umbilicaria eximia Hue, etc.

comme on le verra dans le *Conspectus systematicus Lichenum*, qui commence à la page suivante.

Observation II. — Le *Lecanora cariosa* Hue, ci-dessus, n° 55, p. 73, à cause de la différence de structure qui existe entre le cortex de son thalle et celui de l'excipule de ses apothécies, aurait dû être séparé du précédent, du *Lecanora miranda* Hue, par une division spéciale, ainsi qu'il suit :

B. — HYPILE IN THALLI CORTICE INTRICATE ET IN APOTHECII EXCIPULI CORTICE FASTIGIATE.

Observation III. — Deux des excursions, la IXe et la XVIIIe, mentionnées dans la liste des récoltes de Lichens de M. Gain, n'ont pas été relevées

dans cet ouvrage, parce qu'aucun échantillon n'en a été rapporté. Voici ce que M. Gain a écrit à leur sujet :

Ile Berthelot, sur les rochers (diorites avec filons diabasiques), IXe excursion, le 6 janvier 1909.

« Il n'a pas été recueilli de Lichens, mais, d'après les renseignements de M. Gourdon (qui a exploré cette île), on y retrouve les mêmes espèces de Lichens que dans l'île Petermann. »

Les renseignements géographiques concernant l'île Berthelot sont les suivants :

Latitude sud 65°21′ environ et longitude ouest de Paris 66°30′ environ. J'ignore ceux de la station suivante.

Mont du Tranchant (terre de Graham), sur les rochers (diorites), XVIIIe excursion, le 8 mars 1909.

« Sur le mont du Tranchant, j'ai trouvé jusqu'au sommet, 500 mètres environ, deux Lichens assez communs; ils m'ont paru être les mêmes que ceux de l'île Petermann, principalement un *Usnea*, mais ils sont d'une apparence plus grêle. »

Le cap Rassmussen (terre de Graham), visité dans la XIXe excursion, est situé en face de l'île Petermann, de l'autre côté du chenal de Lemaire.

CONSPECTUS SYSTEMATICUS LICHENUM

A CL. GAY

IN REGIONIBUS TUM MAGELLANICIS, TUM ANTARCTICIS

COLLECTORUM ANNIS 1908-1909

Species formæque novæ hoc signo † notatæ fuerunt.

THALLOPHYTÆ.

Divisio III. — LICHENES de Tournef.

Subdivisio I. — Homœomericæ Wall.

Classis I. — Interlextæ Hue.

Ordo I. — Byssocaulonеæ Hue.

Familia I. — Gymnocarpeæ Luyk.

Tribus I. — Crocyniaceæ.

Genus I. — Crocynia Mass.

† 1. Cr. candidissima Hue.
† 2. Cr. antarctica Hue.
† 3. Cr. Joannæ Hue.
† 4. Cr. nivea Hue.
† 5. Cr. minima Hue.
† 6. Cr. terminalis Hue.
† 7. Cr. cærulescens Hue.
† 8. Cr. plumosa Hue.

Familia II. — Angiocarpeæ Luyk.

Tribus II. — Mastodiaceæ.

Genus II. — Mastodia Hook. fil. et Harv.

9. Mastodia tessellata Hook. fil. et Harv.

Ordo II. — Byssaceæ El. Fr.

Familia III. — Gymnocarpeæ Luyk.

Tribus III. — Collemaceæ.

Genus III. — Leptogium Gray.

† 10. L. puberulum Hue.
† 11. L. Breckuockii Hue.
† 12. L. granuligerum Hue.

Subdivisio II. — Heteromicæ Wall.

Classis II. — Radiatæ Hue.

Ordo III. — Coniocarpeæ Meyer.

Tribus IV. — Sphærophoraceæ.

Genus IV. — Sphærophorus Pers.

13. Sph. coralloides var. lacunosus (Tuck.) Hue.

Ordo IV. — Leiocarpeæ Hue.

Familia IV. — Gymnocarpeæ Luyk.

Tribus V. — Thamnoliaceæ.

Genus V. — Siphula El. Fr.

† 14. S. (*Siphulina*) orphnina.

Tribus VI. — Stereocaulonaceæ.

Genus VI. — Stereocaulon Schreb.

15. St. antarcticum Wain.
16. St. pygmæum Wain.

Tribus VII. — Usneaceæ.

Genus VII. — Usnea Dill.

17. Us. melaxantha Ach.
— — var. granulifera (Wain.) Hue.

Usnea melaxantha Ach. var. sorediifera (Cromb.) Hue.

Genus VIII. — Letharia (Th. Fr.) Zahlbr.

18. L. Pœppigii var. magellanica (Mont.) Hue.

Tribus VIII. — Ramalinaceæ.

Genus IX. — Ramalina Ach.

19. R. terebrata Tayl.
† 20. R. lugubris Hue.

Tribus IX. — Polycaulionaceæ.

Genus X. — Polycauliona Hue.

21. P. regalis (Wain.) Hue.
† 22. P. luctuosa Hue.

Tribus X. — Alectoriaceæ.

Genus XI. — Alectoria Ach.

† 23. A. nigerrima Hue.
† 24. A. intricata Hue.

Genus XII. — Cornicularia Schreb.

25. C. lanata var. minuscula (Nyl.) Hue.

Classis III. — Stratosæ Hue.

Ordo V. — Gymnocarpeæ Luyk.

Familia V. — Cyclocarpeæ Wain.

Tribus XI. — Parmeliaceæ.

Genus XIII. — Parmelia Ach.

† 26. P. acervata Hue.

Genus XIV. — Platysma Hill.

27. Pl. glaucum Nyl.

Tribus XII. — Physciaceæ.

Genus XV. — Physcia Schreb.

Sectio I. — Xanthoria Th. Fr.

28. Ph. parietina var. lychnea f. antarctica (Wain.) Hue.

Sectio II. — Euphyscia Th. Fr.

† 29. Ph. Leoniæ Hue.
† 30. Ph. inordinata Hue.
† 31. Ph. tabacina Hue.
† 32. Ph. fuscella Hue.
† 33. Ph. xanthopa Hue.
† 34. Ph. puncticulata Hue.
† 35. Ph. nitescens Hue.
† 36. Ph. disseminata Hue.

Tribus XIII. — Peltigeraceæ.

Genus XVI. — Peltigera Wild.

37. P. canina Hoffm.
38. P. polydactyla Hoffm.

Tribus XIV. — Umbilicariaceæ.

Genus XVII. — Charcotia Hue.

† 39. Ch. rufidula Hue.

Genus XVIII. — Umbilicaria Hoffm.

† 40. U. eximia Hue.
† 41. U. parvula Hue.

Tribus XV. — Sticlaceæ.

Genus XIX. — Sticta Schreb.

42. S. physciospora Nyl.
43. S. endochrysa Del.
— var. 1. Urvillei Müll. Arg.
— var. 2. orygmæoides Müll. Arg.
† 44. S. Gainii Hue.
45. S. obvoluta Ach.
46. S. Freycinetii var. carpoloma Nyl.

Tribus XVI. — Pannariaceæ.

Genus XX. — Pannaria Del.

47. P. pallida (Nyl.) Hue.
48. P. sphinctrina f. dilatata Hue.

Tribus XVII. — Lecanoraceæ.

Genus XXI. — Lecanora Ach.

Sectio I. — Placodium Hill.

† 49. L. elegans var. Gainii Hue.
† 50. L. Joannæ Hue.
51. L. sublobulata Nyl.
† 52. L. inordinata Hue.

Sectio II. — Caloplaca Th. Fr.

† 53. L. cinericola Hue.

Sectio III. — Eulecanora Th. Fr.

A. — Hyphæ tum in thalli, tum in apothecii excipuli cortice intricatæ.

† 54. L. miranda Hue.

B. — Hyphæ in thalli cortice intricatæ et in apothecii excipuli cortice fastigiatæ.

† 55. L. cariosa Hue.

C. — Hyphæ in corticibus thalli apotheciique excipuli fastigiatæ.

56. L. aspidophora Wain.
— f. 1. errabunda Hue.
— f. 2. alerrima Hue.
† 57. L. Margaritæ Hue.
† 58. L. Gainiana Hue.
† 59. L. leucomelæna Hue.
† 60. L. alutacea Hue.

D. — Hyphæ in corticibus thalli apotheciique decompositæ.

† 61. L. Charcotiana Hue.
† 62. L. tephroœcta Hue.
† 63. L. humillima Hue.

Sectio IV. — Ochrolechia Mass.

64. L. tartarea var. frigida Ach.
† 65. L. Deceptionis Hue.

Sectio V. — Rinodina Ach.

† 66. L. Petermannii Hue.
† 67. L. egentissima Hue.

Tribus XVIII. — Lecideaceæ.

Genus XXII. — Lecidea Ach.

Sectio I. — Psora Hall.

† 68. L. placodiiformis Hue.

Sectio II. — Blastenia (Mass.) Hue.

† 69. L. cerussata Hue.
† 70. L. coralligera Hue.

Sectio III. — Biatora Ach.

† 71. L. theiochroa Hue.
† 72. L. poeciloderma Hue.
† 73. L. acervuligera Hue.
† 74. L. monocarpa Hue.

Sectio IV. — Bacidia DN.

† 75. L. rhodochroa Hue.

Sectio V. — Eulecidea Stizenb.

† 76. L. sciatrapha Hue.
† 77. L. cinericia Hue.
† 78. L. eburnea Hue.
† 79. L. cremoricolor Hue.
† 80. L. rufonigerrima Hue.

Sectio VI. — Buellia DN.

A. — Catolechia Flot.

† 81. L. radians Hue.
† 82. L. actinobola Hue.

B. — Eubuellia Kœrb.

1. — Hyphæ thalli corticis intricatæ.

83. L. anisomera Wain.
† 84. L. inordinata Hue.
† 85. L. festivissima Hue.
† 86. L. dicromatina Hue.

2. — Hyphæ thalli corticis fastigiatæ et non capitatæ.

† 87. L. citrella Hue.
† 88. L. cremea Hue.
† — — f. inerassata Hue.
† 89. L. Goudieri Hue.
† 90. L. modesta Hue.
† 91. L. imperfecta Hue.
† 92. L. acarosporoides Hue.
† 93. L. russa Hue.
† 94. L. Gainii Hue.
† 95. L. subpedicellata Hue.
† 96. L. melampoa Hue.
† 97. L. conspicua Hue.

3. — Hyphæ corticis fastigiatæ et capitatæ.

† 98. L. Charcotii Hue.
† 99. L. dimorphota Hue.
† 100. L. polychroa Hue.
† 101. L. endomelæna Hue.
† 102. L. cæsiocinerescens Hue.
† — — f. rufescens Hue.
† 103. L. perlata Hue.
† 104. L. Tuxenii Hue.
† 105. L. isabellina Hue.
† 106. L. Petermannii Hue.
† 107. L. Joannæ Hue.
† 108. L. Liouvillei Hue.

† 109. L. Margaritæ Hue.
† 110. L. melanostola Hue.

Sectio VIII. — Rhizocarpon Ram.

111. L. geographica (L.) Schær.
† 112. L. melanosticta Hue.
† 113. L. nidifica Hue.
† 114. L. argyrea Hue.
† 115. L. griseola Hue.

Genus XXIII. — Aspicilia Mass.

Sectio. — Melanaspicilia (Wain.) Hue.

† 116. A. ditissima Hue.
† 117. A. erythroda Hue.

Genus XXIV. — Acarospora Mass.

118. A. macrocyclos Wain.

Familia VI. — Lirateæ Wall.

Quinque generum, *Graphinæ*, *Arthoniæ*, etc., paucæ species in regionibus Subantarcticis solummodo vigentes.

Ordo VI. — Pyrenocarpeæ Nyl.

Tribus XIX. — Verrucariaceæ.

Genus XXV. — Verrucaria Pers.

119. V. glaucoplaca Wain.

Classis IV. — Stratosi-radiatæ Hue.

Tribus XX. — Cladoniaceæ.

Genus XXVI. — Cladonia Hill.

120. Cl. hypocritica Wain.
121. Cl. coccifera δ. pleurota (Flœrk.) Schær.
122. Cl. deformis Hoffm.
a. simplex Wain.
b. extensa (Hoffm.) Wain.
123. Cl. furcata var. scabriuscula (Del.) Coemans.
124. Cl. squamosa (Scop.) Hoffm.
125. Cl. subsquamosa (Nyl.) Wain.
† — — f. Gainii Wain.
126. Cl. fimbriata (L.) El. Fr.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

DES

LICHENS RÉCOLTÉS PAR M. GAIN

I. — DANS LES RÉGIONS MAGELLANIQUES.

A. — Dans les forêts des environs de Punta-Arenas, dans les monts Breckrock.

Latitude 53°10′ sud environ ; longitude 73°15′ ouest de Paris.

Leptogium puberulum *Hue.*
Leptogium Breckuockii *Hue.*
Leptogium granuligerum *Hue.*
Letharia Pœppigii var. magellanica (*Mont.*) *Hue.*
Platysma glaucum *Nyl.*
Peltigera canina *Hoffm.*
Peltigera polydactyla *Hoffm.*
Sticta physciospora *Nyl.*
Sticta Gainii *Hue.*
Sticta obvoluta *Ach.*
Sticta Freycinetii var. carpoloma *Nyl.*
Pannaria pallida (*Nyl*). *Hue.*
Pannaria sphinctrina var. dilatata *Hue.*
Cladonia hypocritica *Wain.*

B. — Baie Edwards (terre de Feu).

Latitude 54°40′ sud environ ; longitude 74°18′ ouest de Paris.

Sticta endochrysa var. 1. Urvillei *Müll. Arg.*
Sticta endochrysa var. 2. orygmæoides (Nyl.) *Müll. Arg.*

II. — DANS LES RÉGIONS ANTARCTIQUES.

1. — Admiralty-Bay, île du Roi-George.

Latitude 62°12′ sud ; longitude 60°55′ ouest de Paris.

Excursions XXIII et XXIV.
Crocynia antarctica *Hue.*
Leptogium puberulum *Hue.*
Usnea melaxantha *Ach.*
Ramalina terebrata *Tayl.*
Siphula (*Siphulina*) orphnina *Hue.*

2. — Île Déception (Shetlands du Sud).

Latitude 62°55′ sud ; longitude 62°55′ ouest de Paris.

Excursions I, II et XXII.
Usnea melaxantha *Ach.*
— — var. granulifera (*Wain.*) *Hue.*
Usnea melaxantha var. sorediifera (*Cromb.*) *Hue.*
Lecanora (*Placodium*) sublobulata *Nyl.*
Lecanora (*Placodium*) inordinata *Hue.*
Polycauliona regalis (*Wain.*) *Hue.*
Lecanora (*Eulecanora*) cariosa *Hue.*
Lecanora (*Eulecanora*) tephroceta *Hue.*
Lecanora (*Caloplaca*) cinericola *Hue.*
Lecanora (*Ochrolechia*) Deceptionis *Hue.*

3. — Ilot Goudier, Port-Lockroy, près de l'île Wiencke, chenal de Roosen.

Latitude 64°49′33″ sud ; longitude 65°49 18″ ouest de Paris.

Excursion III.
Crocynia plumosa *Hue.*
Mastodia tessellata *Hook.* fil. et *Harv.*
Usnea melaxantha *Ach.*
— — var. sorediifera (*Cromb.*) *Hue.*
Polycauliona luctuosa *Hue.*
Physcia (*Xanthoria*) parietina var. lychnea f. antarctica (*Wain.*) *Hue.*
Physcia (*Euphyscia*) inordinata *Hue.*
Physcia (*Euphyscia*) nitescens *Hue.*
Lecanora (*Placodium*) elegans var. Gainii *Hue.*
Lecanora (*Eulecanora*) aspidophora f. errabunda *Hue.*
Lecanora (*Rinodina*) Petermannii *Hue.*
Lecidea (*Psora*) placodiiformis *Hue.*
Lecidea (*Blastenia*) cerussata *Hue.*
Lecidea (*Eulecidea*) sciatrapha *Hue.*
Lecidea (*Eulecidea*) cinericia *Hue.*
Lecidea (*Eulecidea*) eburnea *Hue.*

Lecidea (*Eulecidea*) cremoricolor *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) anisomera (*Wain.*) *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) inordinata *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) dichromatina *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) citrella *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) Goudieri *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) imperfecta *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) acarosporoides *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) russa *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) Gainii *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) subpedicellata *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) melampoa *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) conspicua *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) isabellina *Hue*.
Lecidea (*Rhizocarpon*) geographica (*L.*) *Schær*.
Aspicilia (*Melanaspicilia*) erythroda *Hue*.
Acarospora macrocyclos *Wain*.
Verrucaria glaucoplaca *Wain*.

4. — Ile Booth-Wandel (colline Jeanne).

Latitude 65°03′45″ sud ; longitude 66°21′ 58″ ouest de Paris.

Excursions IV, VI.
Crocynia Joannæ *Hue*.
Crocynia terminalis *Hue*.
Crocynia cærulescens *Hue*.
Usnea melaxantha *Ach*.
— — var. granulifera (*Wain.*) *Hue*.
Usnea melaxantha var. sorediifera (*Cromb.*) *Hue*.
Stereocaulon pygmæum *Wain*.
Charcotia rufidula *Hue*.
Umbilicaria eximia *Hue*.
Lecanora (*Placodium*) elegans var. Gainii *Hue*.
Lecanora (*Placodium*) Joannæ *Hue*.
Lecanora (*Eulecanora*) miranda *Hue*.
Lecanora (*Eulecanora*) aspidophora *Wain*.
Lecanora (*Eulecanora*) aspidophora f. errabunda *Hue*.
Lecanora (*Eulecanora*) Gainiana *Hue*.
Lecanora (*Eulecanora*) leucomelæna *Hue*.
Lecanora (*Eulecanora*) humillima *Hue*.
Lecidea (*Blastenia*) coralligera *Hue*.
Lecidea (*Biatora*) monocarpa *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) radians *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) anisomera (*Wain.*) *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) inordinata *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) cremea *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) russa *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) Charcotii *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) Joannæ *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) melanostola *Hue*.
Lecidea (*Rhizocarpon*) geographica (*L.*) *Schær*.
Lecidea (*Rhizocarpon*) nidifica *Hue*.
Lecidea (*Rhizocarpon*) griseola *Hue*.
Aspicilia (*Melanaspicilia*) erythroda *Hue*.

5. — Ile Krogmann-Howgaard (pointe sud).

Latitude 65°08′ sud environ ; longitude 66°32′ ouest de Paris environ.

Excursion XXI.
Mastodia tessellata *Hook.* fil. et *Harv*.

6. — Ile Petermann.

Latitude 65°10′34″ sud ; longitude 66°32′30″ ouest de Paris.

Excursions V, VII, VIII, et XX.
Crocynia nivea *Hue*.
Crocynia minima *Hue*.
Crocynia terminalis *Hue*.
Crocynia cœrulescens *Hue*.
Usnea melaxantha *Ach*.
— — var. granulifera (*Wain.*) *Hue*.
Usnea melaxantha var. sorediifera (*Cromb.*) *Hue*.
Ramalina lugubris *Ach*.
Physcia (*Xanthoria*) parietina var. lychnea f. antarctica (*Wain.*) *Hue*.
Physcia (*Euphyscia*) fuscella *Hue*.
Physcia (*Euphyscia*) xanthopa *Hue*.
Physcia (*Euphyscia*) puncticulata *Hue*.
Physcia (*Euphyscia*) disseminata *Hue*.
Charcotia rufidula *Hue*.
Lecanora (*Placodium*) elegans var. Gainii *Hue*.
Lecanora (*Eulecanora*) aspidophora f. errabunda *Hue*.
Lecanora (*Eulecanora*) alutacea *Hue*.
Lecanora (*Eulecanora*) Charcotiana *Hue*.
Lecanora (*Rinodina*) Petermannii *Hue*.
Lecanora (*Rinodina*) egentissima *Hue*.
Lecanora (*Ochrolechia*) tartarea var. frigida *Ach*.
Lecidea (*Biatora*) theiochroa *Hue*.
Lecidea (*Biatora*) pœciloderma *Hue*.
Lecidea (*Biatora*) acervuligera *Hue*.
Lecidea (*Eulecidea*) rufonigerrima *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) anisomera (*Wain.*) *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) actinobola *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) inordinata *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) festivissima *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) cremea f. incrassata *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) modesta *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) Gainii *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) subpedicellata *Hue*.

Lecidea (*Buellia*) Charcotii *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) dimorphota *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) endomelæna *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) polychroa *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) periata *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) isabellina *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) Petermannii *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) Joannæ *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) Liouvillei *Hue*.
Lecidea (*Rhizocarpon*) geographica (L.) *Hue*.
Aspicilia (*Melanaspicilia*) erythroda *Hue*.
Aspicilia (*Melanaspicilia*) ditissima *Hue*.
Cladonia limbriata (*L.*) *El. Fries*.

7. — Cap Tuxen (terre de Graham).

Latitude 65°15′ environ sud ; longitude 66°30′ environ ouest de Paris.

Excursion X.
Crocynia cærulescens *Hue*.
Sphærophorus coralloides var. lacunosus (*Tuck.*) *Hue*.
Usnea melaxantha *Ach.*
— — var. sorediifera (*Cromb.*) *Hue*.
Stereocaulon antarcticum *Wain.*
Parmelia acervata *Hue*.
Alectoria nigerrima *Hue*.
Lecanora (*Placodium*) elegans var. Gainii *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) Tuxenii *Hue*.
Cladonia coccifera var. pleurota (*Flœrk.*) *Schær.*
Cladonia furcata var. scabriuscula (*Del.*) *Coemans*.
Cladonia squamosa (*Scop.*) *Hoffm.*
Cladonia subsquamosa f. Gainii *Wain.*

8. — Cap Rassmussen (terre de Graham), en face de l'île Petermann, de l'autre coté du canal de Lemaire.

Latitude 65°14′ sud ; longitude 66°31′ environ ouest de Paris.

Excursion XIX.
Cladonia deformis f. simplex *Wain.*
Cladonia deformis f. extensa (*Hoffm.*) *Wain.*

9. — Cap des Trois-Perez (terre de Graham).

Latitude 65°26′ environ sud ; longitude 66°30′ environ ouest de Paris.

Excursion XVII.
Crocynia candidissima *Hue*.
Lecidea (*Bacidia*) rhodochroa *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) anisomera (*Wain.*) *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) cæsiocinerescens f. rubescens *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) Petermannii *Hue*.
Lecidea (*Rhizocarpon*) geographica (*L.*) *Schær.*

10. — Petite île dans la baie Marguerite.

Latitude 67°34′ sud ; longitude 70°38′ ouest de Paris.

Excursion XV.
Usnea melaxantha *Ach.*
— — var. granulifera (*Wain.*) *Hue*.
Usnea melaxantha var. sorediifera (*Cromb.*) *Hue*.
Alectoria intricata *Hue*.
Umbilicaria parvula *Hue*.
Lecanora (*Placodium*) elegans var. Gainii *Hue*.
Lecanora (*Eulecanora*) miranda *Hue*.
Lecanora (*Eulecanora*) aspidophora f. errabunda *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) Charcotii *Hue*.
Lecidea (*Rhizocarpon*) argyrea *Hue*.
Aspicilia (*Melanaspicilia*) erythroda *Hue*.
Acarospora macrocyclos *Wain.*

11. — Ile Léonie.

Latitude 67°36′ sud ; longitude 70°44′ ouest de Paris.

Excursion XIII.
Physcia (*Euphyscia*) Leoniæ *Hue*.

12. — Ile Jenny.

Latitude 67°43; sud ; longitude 70°46; ouest de Paris.

Excursion XII.
Usnea melaxantha *Ach.*
Cornicularia lanata var. minuscula (*Nyl.*) *Hue*.
Physcia (*Euphyscia*) tabacina *Hue*.
Umbilicaria eximia *Hue*.
Lecanora aspidophora f. errabunda *Hue*.
Lecanora aspidophora f. aterrima *Hue*.
Lecidea (*Psora*) placodiiformis *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) cæsiocinerescens *Hue*.
Lecidea (*Buellia*) Margaritæ *Hue*.
Lecidea (*Rhizocarpon*) melanosticta *Hue*.
Lecidea (*Rhizocarpon*) griseola *Hue*.
Acarospora macrocyclos *Wain.*

ÉNUMÉRATION

DES

LICHENS ANTARCTIQUES PAR FRAGMENTS DE ROCHER

Les numéros gras, placés en tête de chaque paragraphe ont été peints en rouge par M. Gain sur chacun des fragments de rocher. Parfois, quelques-uns de ces fragments, récoltés au même endroit, portent le même numéro ; je les ai distingués par des chiffres romains. Tous les autres chiffres, soit romains, soit arabes, ont été placés par moi, également en peinture rouge, aussi près que possible des espèces de Lichens décrites. Il en résulte que, si les étiquettes qu'il a été impossible de coller, se trouvaient égarées, cette table les remplacerait.

ILE DÉCEPTION, ENVIRONS DE PENDULUM COVE.

N° 73. *Lecanora* (Placodium) *inordinata* Hue.

N° 74. *Lecanora* (Ochrolechia) *Deceptionis* Hue.

N° 76. *Lecanora* (Caloplaca) *cinericola* Hue.

Lecanora (Eulecanora) *tephraceta* Hue.

N° 78. *Usnea melaxantha* Ach.

N° 79. *Mastodia tessellata* Hook. fil. et Harv.

Lecanora (Placodium) *elegans* var. *Gainii* Hue.

ILOT GOUDIER, PORT-LOCKROY, PRÈS DE L'ILE WIENCKE, CHENAL DE ROOSEN.

N° 80. N° I. *Physcia* (Xanthoria) *parietina* var. *lychnea* f. *antarctica* (Wain.) Hue, mêlé au suivant.

Lecanora (Placodium) *elegans* var. *Gainii* Hue.

Verrucaria glaucocarpa Wain.

N° 80. N° II. 2. *Lecanora* (Placodium) *elegans* var. *Gainii* Hue.

3. *Verrucaria glaucocarpa* (Wain.).

Entre deux points rouges et épars sur la surface, *Lecanora* (Rinodina) *Petermannii* Hue.

N° 81. N° I. *Lecanora* (Placodium) *elegans* var. *Gainii* Hue.

N° II. *Lecanora* (Eulecanora) *aspidophora* f. *errabunda* Hue, épars sur la surface et formant çà et là d'assez gros glomérules.

N° 82. *Lecanora* (Placodium) *elegans* var. *Gainii*, sur divers fragments, seul ou accompagné du *Verrucaria glaucocarpa* Wain.

N° 83. N° I. *Lecidea* (Psora) *placodiiformis* Hue.

N° 2. *Lecidea* (Buellia) *anisomera* (Wain.) Hue.

N° 3. *Lecidea* (Buellia) *russa* Hue.

Sur la surface, *Usnea melaxantha* var. *sorediifera* (Cromb.) Hue et *Lecanora* (Eulecanora) *aspidophora* f. *errabunda* Hue.

Vers la base des deux parois verticales, le n° d'ordre étant placé sur la table, *Physcia* (Euphyscia) *inordinata* Hue.

N° 84. *Usnea melaxantha* Ach. et *Lecanora* (Eulecanora) *aspidophora* f. *errabunda* Hue.

N° 84. N° II. *Usnea melaxantha* var. *sorediifera* (Cromb.) Hue.

Lecidea (Rhizocarpon) *geographica* (L.) Schær.

Lecidea (Buellia) *subpedicellata* Hue, maculé par la peinture de la tête du 4 du n. 84.

Lecidea (Eulecidea) *cinericia* Hue, sur la tranche, à droite et à gauche du n° 84.

Crocynia plumosa Hue, en dessous du fragment de rocher.

N° 86. Sur la surface, *Lecanora* (Eulecanora) *aspidophora* f. *errabunda* Hue et *Lecidea* (Rhizocarpon) *geographica* (L.) Schær.

N° I. *Lecidea* (Buellia) *subpedicellata* Hue.

N° II. *Lecidea* (Eulecidea) *cinericia* Hue (en dessous de la pierre).

N° III. *Lecidea* (Buellia) *inordinata* Hue.

N° IV. *Lecidea* (Eulecidea) *sciatrapha* Hue (deux grandes plaques orbiculaires).

Lecidea (Buellia) *Gainii* Hue, à la pointe triangulaire de la surface.

L. (Buellia) *dichromatina* Hue, à droite du n° I.

L. (Buellia) *isabellina* Hue, entre la seconde plaque du *L. sciatrapha* (laquelle n'est pas numérotée) et le *L. subpedicellata*.

Physcia (Euphyscia) *nitescens* Hue, au-dessus du 8 et du 6 du n° d'ordre 86, puis dans une petite cavité de la pierre avec le *Lecidea cinericia* Hue.

N° 87. *Lecanora* (Eulecanora) *aspidophora* f. *errabunda* Hue.

I. *Lecidea* (Buellia) *acarosporoides* Hue.

II. *Lecidea* (Psora) *placodiiformis* Hue.
III. *Lecidea* (Buellia) *Goudieri* Hue.
IV. *Lecidea* (Eulecidea) *cremoricolor* Hue.
V. *Lecidea* (Rhizocarpon) *geographica* (L.) Schær.
VI. *Lecidea* (Eulecidea) *eburnea* Hue.

N° 88. *Lecanora* (Eulecanora) *aspidophora* f. *errabunda* Hue.
Lecidea (Rhizocarpon) *geographica* (L.) Schær.
Lecidea (Buellia) *conspicua* Hue, désigné par un point rouge.
III. *Lecidea* (Buellia) *russa* Hue, tous les quatre sur la surface.
I. *Lecidea* (Eulecidea) *cremoricolor* Hue.
II. *Lecidea* (Buellia) *imperfecta* Hue, à droite de ce numéro. *Lecidea* (Buellia) *melampoa* Hue, à gauche.
Lecidea (Buellia) *acarosporoides* Hue, marqué de deux points rouges et ailleurs. Ces quatre dernières espèces sur la paroi opposée au numéro d'ordre de la récolte.

N° 89. *Lecidea* (Buellia) *anisomera* (Wain.) Hue, dispersé et formant des îlots au milieu des autres Lichens.
1. *Lecidea* (Buellia) *isabellina* Hue.
2. *Acarospora macrocyclos* Wain.
4. *Verrucaria glaucocarpa* Wain.
5 et 6. *Aspicilia* (Melanaspicilia) *erythroda* Hue.

N° 90. *Lecidea* (Buellia) *anisomera* (Wain.) Hue, dispersé.
I. *Lecidea* (Buellia) *isabellina* Hue.
II. *Acarospora macrocyclos* Wain.
III. *Aspicilia* (Melanaspicilia) *erythroda* Hue.

N° 91. *Lecanora* (Placodium) *elegans* var. *Gainii* Hue.
Verrucaria glaucocarpa Wain.

N° 92. I. *Lecanora aspidophora* f. *errabunda* Hue.
II. *Lecidea* (Buellia) *citrella* Hue.
III. *Lecidea* (Buellia) *isabellina* Hue.

N° 93. *Mastodia tessellata* Hook. fil. et Harv.

N° 94. Le même *Mastodia*.

N° 95. Le même *Mastodia*.

I. *Lecidea* (Buellia) *isabellina* Hue.
II. Thalle spermogonifère.

N° 112. I. *Polycauliona luctuosa* Hue.
II. *Lecidea* (Blastenia) *cerussata* Hue.

ILE BOOTH-WANDEL. ROCHERS DE LA COLLINE JEANNE.

N° 114. *Lecanora* (Eulecanora) *aspidophora* f. *errabunda* Hue.
Lecidea (Blastenia) *coralligera* Hue.

N° 115. *Lecanora* (Eulecanora) *aspidophora* f. *errabunda* Hue.
I. *Lecidea* (Buellia) *inordinata* Hue.
II. *Lecidea* (Buellia) *russa* Hue.
III. *Lecidea* (Blastenia) *coralligera* Hue.

N° 116. I. *Lecanora* (Placodium) *elegans* var. *Gainii* Hue.
II. *Lecidea* (Buellia) *radians* Hue.

N° 117. *Stereocaulon pygmæum* Wain.

N° 119. I. *Lecanora* (Placodium) *Joannæ* Hue.
II. *Lecidea* (Buellia) *Charcotii* Hue.
III. *Lecidea* (Buellia) *cremea* Hue.
IV. *Lecanora* (Eulecanora) *humillima* Hue, sur la face inférieure, au-dessus du numéro d'ordre et indiqué par une petite flèche.
Lecanora (Eulecanora) *miranda* Hue, au-dessus du précédent, en traversant le Placodium.
V. *Lecidea* (Buellia) *anisomera* (Wain.) Hue.
VI. *Lecidea* (Buellia) *Joannæ* Hue.
VII. *Aspicilia* (Melanaspicilia) *erythroda* Hue.

N° 129. I. *Lecidea* (Rhizocarpon) *geographicum* (L.) Schær.
II. *Lecidea* (Rhizocarpon) *griseola* Hue, près du n° II et en face, contre le précédent.
Lecidea (Buellia) *melanostola* Hue.

N° 121. Bloc n° I. — I. *Lecanora* (Eulecanora) *Gainiana* Hue.
II. *Lecidea* (Buellia) *melanostola* Hue.
Bloc n° II. *Usnea melaxantha* Ach.
I. *Lecanora Gainiana* Hue.
II. *Lecidea* (Biatora) *monacarpa* Hue.

N° 122. *Usnea melaxantha* Ach.

N° 123. *Usnea melaxantha* var. *sorediifera* (Cromb.) Hue, sur le thalle du suivant.
Charcotia rufidula Hue.

N° 124. *Crocynia terminalis* Hue, sur le sommet d'une touffe de Mousses.

N° 125. *Crocynia terminalis* et *Cr. cærulescens* Hue, également sur le sommet des tiges d'une touffe de Mousses.

ILE PETERMANN.

N° 139. *Charcotia rufidula* Hue, détaché du substratum comme au n° 123.

N° 140. *Usnea melaxantha* Ach.
I. *Lecidea* (Buellia) *cremea* f. *incrassata* Hue.
II. *Lecidea* (Buellia) *perlata* Hue.
III. *Lecanora* (Eulecanora) *aspidophora* f. *errabunda* Hue.

N° 141. *Lecidea* (Buellia) *Liouvillei* Hue.

N° 142. *Lecanora* (Eulecanora) *aspidophora* f. *errabunda* Hue, sur la face supérieure.

le numéro d'ordre ayant la tête en bas.

I. *Lecidea* (Rhizocarpon) *geographica* (L.) Schær.

II. *Lecidea* (Buellia) *endomelæna* Hue.

III. *Lecanora* (Eulecanora) *alutacea* Hue.

IV. *Lecidea* (Biatora) *pœcilodcrma* Hue.

V. *Lecidea* (Buellia) *festivissima* Hue.

Lecidea (Buellia) *modesta* Hue, au-dessus de ce n° V et en avant du précédent, formant avec lui une rosette entière.

VI. *Lecidea* (Eulecidea) *rufonigerrima* Hue.

VII. *Lecidea* (Buellia) *inordinata* Hue.

Lecidea (Biatora) *acervuligera* Hue, sur la face inférieure.

N° 143. *Lecanora* (Placodium) *elegans* var. *Gainii* Hue.

N° 144. *Usnea melaxantha* var. *granulifera* (Wain.) Hue et var. *sorediifera* (Cromb.) Hue.

Crocynia nivea Hue.

ILE BOOTH-WANDEL (COLLINE JEANNE).

N° 149. *Usnea melaxantha* var. *granulifera* (Wain.) Hue, sur la surface du bloc avec les deux suivants :

Umbilicaria eximia Hue.

. *Lecanora* (Eulecanora) *leucamelæna* Hue.

... *Lecidea* (Rhizocarpon) *nidifica* Hue, indiqués par ces points ; ce dernier se trouve même en dessous du bloc de pierre.

I. *Crocynia Joannæ* Hue, sur une des parois verticales.

SOMMET DE L'ILE PETERMANN.

N° 154, I. *Usnea melaxantha* var. *sorediifera* (Cromb.) Hue. *Lecidea* (Biatora) *theiochroa* Hue, au pied de l'*Usnea* et souvent mêlé au suivant.

Lecidea (Buellia) *polychroa* Hue.

N° 154, II. *Usnea melaxantha* var. *sorediifera* (Cromb.) Hue.

Charcotia rufidula Hue.

Lecidea (Buellia) *polychroa* Hue.

N° 158. *Cladonia fimbriata* (L.) El. Fr.

Crocynia terminalis Hue.

Crocynia cærulescens Hue.

Lecanora (Rinodina) *egentissima* Hue.

N° 159. *Cladonia fimbriata* (L.) El. Fr.

Crocynia cærulescens Hue.

N° 160. *Lecanora* (Ochrolechia) *tartarea* var. *frigida* Hue.

N° 169. *Usnea melaxantha* Ach.

N° 170. *Charcotia rufidula* Hue.

N° 179, I. *Physcia* (Xanthoria) *parietina* var. *lychnea* f. *antarctica* (Wain.) Hue.

Lecidea (Buellia) *actinobola* Hue.

Lecidea (Buellia) *Petermannii* Hue.

Lecidea (Buellja) *anisomera* (Wain.) Hue, formant des îlots au milieu des autres Lichens.

N° 179, II.

1. *Physcia* (Xanthoria) *parietina* var. *lychnea* f. *antarctica* (Wain.) Hue.

2 et 6. *Lecidea* (Buellia) *anisomera* (Wain.) Hue.

3. Placodium indéterminable ; probablement *Lecanora elegans* var. *Gainii* Hue, avec des apothécies à disque pruineux.

4. *Lecidea* (Buellia) *Petermannii* Hue.

5. *Lecidea* (Buellia) *isabellina* Hue.

7. *Physcia* (Euphyscia) *puncticulata* Hue, appuyé sur le *Lecidea anisomera* portant le numéro 6.

N° 179, III. *Physcia* (Xanthoria) *parietina* var. *lychnea* f. *antarctica* (Wain.) Hue, en partie sur le rocher, en partie sur le suivant.

N° 179, 4. I. *Lecanora* (Placodium) *elegans* var. *Gainii* Hue, envahissant le suivant

II et III. *Lecidea* (Buellia) *actinobola* Hue.

IV. *Lecanora* (Rinodina) *Petermannii* Hue, au milieu du n° I, tantôt libre, tantôt soud

V. *Physcia* (Euphyscia) *puncticulata* Hue, s'appuyant sur le *Buellia actinobola*.

VI. *Physcia* (Euphyscia) *disseminata* Hue.

CAP TUXEN (TERRE DE GRAHAM).

N° 186. *Usnea melaxantha* Ach.

N° 187. *Sphærophorus coralloides* var. *lacunosus* (Tuck.) Hue.

N° 188. *Le même.*

Cladonia squamosa (Scop.) Hoffm.

Cladonia subsquamosa f. *Gainii* Wain.

Crocynia cærulescens Hue, tous trois sur les stipes du *Sphærophorus*.

N° 189. *Stereocaulon antarcticum* Wain.

Usnea melaxantha var. *sorediifera* (Cromb.) Hue.

Alectoria nigerrima Hue.

Parmelia accreata Hue.

N° 192. *Cladonia coccifera* var. *pleurota* (Fl.) Schær.

Cladonia furcata var. *scabriuscula* (Del.) Coemans.

N° 210. *Lecanora* (Placodium) *elegans* var. *Gainii* Hue.

Lecidea (Buellia) *Tuxenii* Hue.

ILE JENNY (BAIE MARGUERITE).

N° 226. *Umbilicaria eximia* Hue.

Lecidea (Rhizocarpon) *melanostieta* Hue.

N° 227. *Usnea melaxantha* Ach.

Umbilicaria eximia Hue.

Lecanora (Eulecanora) *aspidophora* f. *errabunda* Hue, sur le thalle de l'*Umbilicaria*.

I. *Lecidea* (Rhizocarpon) *melanosticta* Hue.

II. *Lecidea* (Buellia) *Margaritæ* Hue.

N° 228. *Umbilicaria eximia* Hue.

I. *Lecidea* (Psora) *placodiiformis* Hue.

II. *Lecanora* (Eulecanora) *aspidophora* f. *errabunda* ac f. *aterrima* Hue.

III. *Acarospora macrocyclos* Wain.

IV. *Lecanora* (Eulecanora) *Margaritæ* Hue.

V. *Physcia* (Euphyscia) *tabacina* Hue.

VII. *Lecidea* (Buellia) *cæsiocinerescens* Hue. Ce numéro est sur la paroi inférieure de la pierre.

N° 229. I. *Cornicularia lanata* var. *minuscula* (Nyl.) Hue.

II. *Lecidea* (Rhizocarpon) *melanosticta* Hue.

N° 230. I et II. *Lecidea* (Buellia) *Margaritæ* Hue.

ILE LÉONIE (BAIE MARGUERITE).

N° 236 *bis.* *Physcia* (Euphyscia) *Leoniæ* Hue.

N° 262. *Usnea melaxantha* var. *sorediifera* (Cromb.) Hue.

PETITE ILE DANS LA BAIE MARGUERITE.

N° 266. I. *Lecanora* (Placodium) *elegans* var. *Gainii* Hue.

II. *Lecidea* (Buellia) *Charcotii* Hue.

N° 267. *Usnea melaxantha* Ach. et var. *sorediifera* (Cromb.) Hue.

I. *Umbilicaria parvula* Hue et *Lecanora* (Eulecanora) *miranda* Hue.

II. Le même *Umbilicaria* et *Lecanora* (Eulecanora) *aspidophora* f. *errabunda* Hue.

III. *Acarospora macrocyclos* Wain.

Aspicilia (Melanaspicilia) *erythroda* Hue, au-dessus du numéro d'ordre 267.

N° 268. I. *Lecanora* (Eulecanora) *aspidophora* f. *errabunda* Hue.

II. *Acarospora macrocyclos* Wain.

III. *Aspicilia* (Melanaspicilia) *erythroda* Hue.

N° 269. *Usnea melaxantha* var. *sorediifera* (Cromb.) Hue et var. *granulifera* (Wain.) Hue.

Alectoria intricata Hue.

Lecidea (Rhizocarpon) *argyrea* Hue.

CAP DES TROIS PEREZ (TERRE DE GRAHAM).

N° 273. *Crocynia candidissima* Hue.

Lecidea (Blastenia) *rhodochroa* Hue.

N° 274. I. *Lecidea* (Rhizocarpon) *geographica* (L.) Schær.

II. *Lecidea* (Buellia) *anisomera* (Wain.) Hue.

III. *Lecidea* (Buellia) *Petermannii* Hue, et à gauche du n° II, après le précédent.

IV. *Lecidea* (Buellia) *cæsiocinerescens* f. *rubescens* Hue.

CAP RASSMUSSEN (TERRE DE GRAHAM).

N° 278. *Cladonia deformis* f. *extensa* (Hoffm.) Wain.

N° 279. *Cladonia deformis* f. *simplex* Wain.

ILE PETERMANN.

N° 284. *Usnea melaxantha* var. *sorediifera* (Cromb.) Hue.

I. *Lecanora* (Eulecanora) *aspidophora* f. *errabunda* Hue.

II. *Lecidea* (Buellia) *Charcotii* Hue.

III. *Lecidea* (Buellia) *Joannæ* Hue.

IV. *Lecidea* (Buellia) *Gainii* Hue.

N° 285. *Usnea melaxantha* var. *sorediifera* (Cromb.) Hue.

1. *Lecidea* (Buellia) *Joannæ* Hue.

2. *Lecanora* (Eulecanora) *aspidophora* f. *errabunda* Hue, dispersé sur la surface, formant de petits glomérules au milieu du précédent, puis alignant ses apothécies en ligne droite pour descendre dans une petite fosse où se trouve :

3. *Physcia* (Euphyscia) *fuscella* Hue.

N° 286. *Ramalina lugubris* Hue.

Crocynia minima Hue, au pied de ce *Ramalina*.

N° 286. I. Le même *Ramalina*.

Lecidea (Biatora) *accruligera* Hue.

ILE DÉCEPTION (FALAISES DE L'ENTRÉE).

N° 290. *Usnea melaxantha* var. *sorediifera* (Cromb.) Hue.

Lecanora (Placodium) *sublobulata* Nyl.

N° 291. *Usnea melaxantha* var. *granulifera* (Wain.) Hue.

Lecanora (Placodium) *sublobulata* Nyl. et seul sur un autre bloc de pierre portant le même numéro.

N° 295. *Polycauliona regalis* (Wain.) Hue.

Lecanora (Eulecanora) *cariosa* Hue.

ADMIRALTY-BAY, ILE DU ROI-GEORGES.

N° 300. *Ramalina terebrata* Tayl.

Leptogium puberulum Hue.

N° 301. *Siphula* (Siphulina) *orphnina* Hue.

Crocynia antarctica Hue, sur le précédent.

N° 302. *Usnea melaxantha* Ach.

ILE PETERMANN.

N° 302. *Usnea melaxantha* var. *sorediifera* (Cromb.) Hue.

2. *Lecanora* (Eulecanora) *Charcotiana* Hue.

3 et 5. *Lecidea* (Buellia) *dimorphota* Hue.

4. *Lecidea* (Buellia) *subpedicellata* Hue.

6. *Lecanora* (Rinodina) *Petermannii* Hue.

ILE KROGMANN-HOWGAARD (POINTE SUD).

N° 579. *Mastodia tessellata* Hook. fil. et Harv.

N° 580. Le même *Mastodia*.

ILE PETERMANN.

N° 586. Sur la surface d'une grosse pierre rapportée entière :

Usnea melaxantha var. *sorediifera* (Cromb.) Hue, formant des touffes hautes de 2-3 cent.

Lecanora aspidophora f. *erraabunda* Hue, dispersé même sur les parois latérales, rarement attaché à la roche nue, le plus souvent au milieu des autres Lichens crustacés et principalement de l'*Aspicilia ditissima* Hue.

I. *Lecanora* (Rinodina) *Petermannii* Hue, formant ici une rosette large de 4 cent., puis fréquemment dispersé et sur la surface et sur les parois latérales, où il donne de plus petites rosettes, principalement dans l'*Aspicilia ditissima* Hue.

II. *Lecidea* (Buellia) *isabellina* Hue.

III. *Physcia* (Euphyscia) *xanthopa* Hue ; il se retrouve au-dessus des n°s II et VI, et en petite quantité sur la paroi latérale presque nue.

IV. *Lecidea* (Buellia) *anisomera* (Wain.) Hue, formant une élégante rosette, presque sphérique, large de 10 mill. ; au milieu de l'*Aspicilia ditissima*, il place çà et là des rosettes beaucoup plus petites.

V. *Aspicilia* (Melanaspicilia) *ditissima* Hue, occupant la moitié de la surface de la pierre longue de 20 cent., toute la paroi latérale contiguë, haute de 6 à 7 cent., et une partie de celle où sont placés les n° V et VI.

VI. *Aspicilia* (Melanaspicilia) *erythroda* Hue, formant des rosettes et une plaque étroite et assez longue.

Au-dessus de ce numéro et un peu plus loin, sur la paroi latérale opposée à celle qu'occupe l'*Aspicilia ditissima*, *Lecanora* (Placodium) *elegans* var. *Gainii* Hue, donnant de petites rosettes incomplètes dont une seule est fructifiée et portant quelques apothécies à disque légèrement pruineux.

GENERUM SPECIERUMQUE NOMINA

Benigne Lector, synonyma nomina *cursivis* litteris agnosces et inscriptis ad tuam dexteram numeris ad hujus opusculi paginas conduceris.

acanthodes Hue *Alectoria* 10
Acarospora Mass 180
acarosporoides Hue *Lecidea* (Buellia) . 135
acervata Hue *Parmelia* 43
acervuligera Hue *Lecidea* (Biatora ... 106
actinobola Hue *Lecidea* (Buellia) 118
adglutinata Duf. *Lecidea* 100
Alectoria Ach 10
alutacea Hue *Lecanora* (Eulecan.) 86
ambitiosa Hue *Polycauliona* 38
ambitiosum Darbish. Placodium 38
anisomera Wain. Buellia 120
anisomera Hue *Lecidea* (Buellia) 120
antarctica Hue *Crocynia* 8
antarctica Müll. Arg. *Lecanora* (Ochrolechia) 95
antarctica Müll. Argov. Perlusaria 95
antarctica Hue f. *Physciæ parietinæ* var. *lychneæ* 11
antarctica Wain. f. Xanthoriæ lychneæ 44
antarcticum Wain. *Stereocaulon* 21
argyrea Hue *Lecidea* (Rhizocarp.) 173
Aspicilia Mass 175
aspidophora Wain. *Lecanora* (Eulecan.) 78
aterrima Hue f. *Lecanoræ aspidophoræ* 80
atrosulfurea Ach. *Lecanora* 84
atroviolacea Hue *Aspicilia* 76
atroviolacea Nyl. Lecanora 76
atroviolacea Flot. Zeora 76
aurata Ach. *Sticta* 60
aurora DN. *Sticta* 60

Bacidia DN. sectio *Lecideæ* 109
balanina Wain. *Rinodina* 97
Biatora Ach. sectio *Lecideæ* 103
bicolor Nyl. *Alectoria* 10
blandior Müll. Argov. *Lecanora* Ochrolechia) 95
blandior Nyl. f. Lecanoræ parellæ 95
Blasteniaspicilia Hue sectio *Aspiciliæ* 177
Breckuockii Hue *Leplogium* 15
Buellia DN. sectio *Buelliæ* 117

cærulescens Hue *Crocynia* 11
cæsiocærulescens Hue *Lecidea* (Buellia) 151
Caloplaca Th. Fr. sectio *Lecanoræ* 72
candidissima Hue *Crocynia* 7
canina Hoffm. *Peltigera* 52
cariosa Hue *Lecanora* (Eulecan.) 76 et 185
carpoloma Malme var. Pseudocyphellariæ Freycinetii 62
carpoloma Nyl. var. *Sticlæ Freycinetii* . 62
Catolechia Flot. sectio *Buelliæ* 117
cellulifera Hook. et Tayl. *Sticta* 57
cerussata Hue *Lecidea* (Blastenia) 101
Charcotia Hue 185
Charcotiana Hue *Lecanora* (Eulecan.).. 87
Charcotii Hue *Lecidea* (Buellia) 145
cinericia Hue *Lecidea* (Eulecid.) 112
cinericola Hue *Lecanora* (Caloplaca)... 72
citrella Hue *Lecidea* (Buellia) 127
Cladonia Hill 183
coccinea Wain. *Buellia* 157
congrua Nyl. *Lecidea* 111
conspicua Hue *Lecidea* (Buellia) 113
coralligera Hue *Lecidea* (Blastenia) 102
coralloides Pers. *Sphærophorus* 18
Cornicularia Schreb 11
cremea Hue *Lecidea* (Buellia) 129
cremoricolor Hue *Lecidea* (Eulecid.) ... 111
Crocynia Mass 7

Deceptionis Hue *Lecanora* (Ochrolechia) 93
deformis Hoffm. *Cladonia* 184
dichromatina Hue *Lecidea* (Buellia) .. 126
dilatata Hue var. *Pannariæ sphinctrinæ* 64
Dillenii Darbish. Gyrophora 54
Dillenii Hue Umbilicaria 52

Dillenii Tuck. *Umbilicaria* 52
Dillenii Wain. Umbilicaria 54
dimorphota Hue *Lecidea* (Buellia) 117
dimorphum Müll. Arg. *Amphiloma* ... 69
disciformis El. Fr. *Lecidea* 124
disciformis Næg. Lecidea..... 124
discolor Th. Fr. *Gyrophora* 50
disseminata Hue *Physcia* 51
ditissima Hue *Aspicilia* (Melanaspicil.) 175
Durvillei Del. Sticta 58

eburnea Hue *Lecidea* (Eulecid.) 113
egentissima Hue *Lecanora* (Rinodina).. 97
elegans Ach. *Lecanora* (Placodium) ... 66
elegans Link. Lichen 66
endochrysa Del. *Sticta* 58
endomelæna Hue *Lecidea* (Buellia).... 149
errabunda Hue f. *Lecanoræ aspidophoræ*..... 78
erythroda Hue *Aspicilia* (Melanaspicil.) 178
Euaspicilia Hue sectio *Aspiciliæ* 177
Eubuellia Kœrb. sectio *Buelliæ* 120
Eulecanora Th. Fr. sectio *Lecanoræ*.... 73
Eulecidea Stizenb. sectio *Lecideæ*..... 110
Euphyscia Th. Fr. sectio *Physciæ* 45
Eusiphula Hue sectio *Siphulæ*..... 21
eximia Hue *Umbilicaria* 55
extensa Wain. var. *Cladoniæ deformis*. 184

festivissima Hue *Lecidea* (Buellia) 121
fimbriata El. Fr. *Cladonia* 184
frigida Ach. var. *Lecanoræ tartareæ* ... 92
frigida Kœrb. var. Ochrolechiæ tartareæ..... 92
frigida Ach. var. Parmeliæ tartareæ .. 92
frigidus Sw. Lichen 92
fruticulosa Hue *Polycaulionа*..... 36
fruticulosum Darbish. Placodium..... 36
fuscella Hue *Physcia* (Euphyscia).... 17

Gainiana Hue *Lecanora* (Eulecan.) ... 83
Gainii Wain. f. *Cladoniæ subsquamosæ*..... 184
Gainii Hue *Lecidea* (Buellia) 138
Gainii Hue *Sticta* 58
Gainii Hue var. *Lecanoræ elegantis* ... 66
geographica Schær. *Lecidea* (Rhizocarp.)..... 168
geographicus Linn. Lichen..... 168
glaucoplaca Wain. *Verrucaria* 182
glaucum Nyl. *Platysma*..... 44
glaucus Linn. Lichen..... 41
globifer Tuck. *Sphærophorus* 18
globiferum Müll. Argov. Sphærophoron..... 19
globiferus Linn. Lichen 19
globiferus DC. Sphærophorus..... 19
globosus Wain. Sphærophorus 18
Goudieri Hue *Lecidea* (Buellia) 130
granulata Schær. f. *Parmeliæ elegantis*..... 68
granulifera Hue var. *Usneæ melaxanthæ*..... 27
granulifera Wain. var. Usneæ sulfureæ. 27
granuligerum Hue *Leptogium* 16
griseola Hue *Lecidea* (Rhizocarp.) 174
Guilleminii Mont. var. *Sticlæ hirsutæ* . 60

hæmatochroa Hue *Polyblastiopsis*.... 157
hirsuta Mont. *Sticta*..... 60
humillima Hue *Lecanora* (Eulecan.) .. 90
hypocritica Wain. *Cladonia* 183
hypotartarea Nyl. Lecanora..... 95

imperfecta Hue *Lecidea* (Buellia). 133
impressa Hook. et Tayl. *Sticta* 57
incrassata Hue f. *Lecideæ cremeæ*..... 130
inordinata Hue *Lecanora* (Placodium)..... 70
inordinata Hue *Lecidea* (Buellia) 122
inordinata Hue *Physcia* (Euphyscia).. 46
insignis Nyl. f. *Lecideæ disciformis*.... 124
intricata Hue *Alectoria* 41
intricata Ach. Lecanora 106
intricata Hue *Lecidea* (Biatora)..... 106
intricata Arn. var. Biatoræ polytropæ 106
intricatus Schrad. Lichen 106
iodomma Nyl. *Lecidea*..... 102
isabellina Hue *Lecidea* (Buellia) 157

Joannæ Hue *Crocynia*..... 8
Joannæ Hue *Lecanora* (Placodium)... 68
Joannæ Hue *Lecidea* (Buellia)..... 160

lacunosa Wain. var. Sphærophori globosi 18
lacunosus Hue var. *Sphærophori coralloidis*..... 18
lacunosus Tuck. var. Sphærophori globiferi..... 18
lanata Ach. *Cornicularia*..... 12
lanata Nyl. Parmelia 11
lanuginosa Hue *Crocynia* 7
Lecanora Ach 66
Lecidea Ach 99

Leoniæ Hue *Physcia* (Euphyscia) 45
leptoclinoides Nyl. *Lecidea* 124
Leptogium Gray 14
Letharia Zahlbr..... 29
leucomelæna Hue *Lecanora* (Eulecan.) 84
Llouvillei Hue *Lecidea* (Buellia) 162
luctuosa Hue *Polycauliona* 38
lugubris Hue *Ramalina*..... 34

macrocyclos Wain. *Acarospora* 180
magellanica Mont. Evernia 29
magellanica Hue var. *Letharix Pœppigii* 29
magellanica Wain. var. Usneæ Pœppigii 30
Mallotium Ach. sectio *Leptogii* 14
Margaritæ Hue *Lecanora* (Eulecan.) .. 81
Margaritæ Hue *Lecidea* (Buellia) 163
Mastodia Hook. fil. et Harv..... 13
medioxima Hue *Nylanderiella*..... 21
medioxima Nyl. Siphula 21
melampoa Hue *Lecidea* (Buellia)..... 142
Melanaspicilia Hue sectio *Aspiciliæ*... 175
Melanaspicilia Wain 175
melanosticta Hue *Lecidea* (Rhizocarp.). 170
melanostola Hue *Lecidea* (Buellia)..... 166
melaxantha Ach. *Usnea* 24
melaxanthum Nyl. Neuropogon 24
millegranum Müll. Argov. *Amphiloma*..... 69
minima Hue *Crocynia* 10
minuscula Nyl. var. Alectoriæ lanatæ. 41
minuscula Hue var. *Cornicularix lanatæ*..... 41
minuscula Arn. Imbricaria 42
minuscula Arn. var. Imbricariæ lanatæ..... 12
minuscula Nyl. var. Parmeliæ lanatæ.. 41
minuscula Dall. Torre et Sarnth. var. Imbricariæ pubescentis 12
miranda Hue *Lecanora* (Eulecan.) 73
molesta Hue *Lecidea* (Buellia) 132
monocarpa Hue *Lecidea* (Biatora) 108
Mons-Nivis Darbish. *Lecanora*..... 81
muscicola Schær. f. Parmeliæ parellæ var. tartareæ..... 92

nidifica Hue *Lecidea* (Rhizocarp.) 171
nigerrima Hue *Alectoria*..... 10
nitescens Hue *Physcia* (Euphyscia) .. 50
nivea Hue *Crocynia* 9
normalis Wain. var. Usneæ sulfureæ . 24

obvoluta Ach. *Sticta* 60
obvolula Ach. Parmelia 60
obvolula Malme Pseudocyphellaria.... 60
Ochrolechia Mass. sectio *Lecanoræ*.... 91
opaca Duf. *Lecidea*..... 100
orphnina Hue *Siphula* (Siphulina).... 19
orygmæa Ach. *Sticta*..... 57
orygmæoides Müll. Argov. var. *Stictæ endochrysæ* 58
orygmæoides Nyl. var. Stictæ Urvillei . 58

pallida Hue *Pannaria*..... 62
pallidum Nyl. Psoroma..... 62
Pannaria Del. 62
parasema Th. Fr. Buellia 121
parasema Ach. *Lecidea*..... 111
Parmelia Ach 13
parvula Hue *Umbilicaria*..... 56
Pelligera Willd 52
perlata Hue *Lecidea* (Buellia) 153
perlutescens Nyl. *Lecidea*..... 124
Petermannii Hue *Lecanora* (Rinodina) 96
Petermannii Hue *Lecidea* (Buellia) ... 159
Physcia Schreb 44
physciospora Nyl. *Sticta*..... 57
placodiiformis Hue *Lecidea* (Psora)... 99
Placodium Hill sectio *Lecanoræ*..... 66
Platysma Hill 44
pleurota Schær. var. *Cladoniæ cocciferæ*..... 183
plumosa Hue *Crocynia* 12
pœciloderma Hue *Lecidea* (Biatora) .. 105
Pœppigii Nyl. Chlorea 29
Pœppigii Darbish. *Letharia* 29
Pœppigii Nees et Flot. Neuropogon... 29
Pœppigii Wain. Usnea 29
Polycauliona Hue 36
polychroa Hue *Lecidea* (Buellia) 148
polydactyla Hoffm. *Pelligera*..... 52
Psora Hall. sectio *Lecideæ*..... 99
Psoroma Hue sectio *Pannariæ* 62
ptychophora Nyl. *Umbilicaria*..... 56
puberulum Hue *Leplogium* 14
puncticulata Hue *Physcia* (Euphyscia). 49
pygmæum Wain. *Stereocaulon*..... 22

radians Hue *Lecidea* (Buellia)..... 117
radiata Tuck. *Rinodina*..... 97
Ramalina Ach 32
regale Wain. Placodium 36
regalis Hue *Polycauliona* 36
reticulata Th. Fr. Gyrophora..... 56
reticulata Nyl. *Umbilicaria* 56

Rhizocarpon Ram. sectio *Lecideæ* 168
rhodochroa Hue *Lecidea* (Bacidia) 109
Rinodina Ach. sectio *Lecanoræ*..... 96
rufescens Hue f. *Lecideæ cæsiocinerescentis* 153
rufidula Hue *Charcolia* 185
rufidula Hue Umbilicaria 52
rufonigerrima Hue *Lecidea* (Eulecidea)..... 116
russa Hue *Lecidea* (Buellia) 136

sanguinariella Nyl. *Lecidea* 156
scabriuscula Coem. var. *Cladoniæ furcatæ* 184
sciatropha Hue *Lecidea* (Eulecid.) 110
Simetensis Tuck *Buellia*..... 130
simplex Wain. var. *Cladoniæ deformis*..... 184
Siphula El. Fr..... 19
Siphulina Hue sectio *Siphulæ*..... 19
sorediifer Cromb. var. Neuropog. melaxanthi 28
sorediifera Hue var. *Usneæ melaxanthæ* 28
sorediifera Wain. var. Usneæ sulfureæ..... 28
Sphærophoron Ach 19
Sphærophorus Pers..... 18
sphinctrina Tuck. *Pannaria* 66
spuria Schær. *Lecidea* 124
squamosa Hoffm. *Cladonia* 184
stellulata Tayl. *Lecidea* 124
Stereocaulon Schreb 21
Sticta Schreb 57
subcongrua Nyl. *Lecidea* 111
subduplicata Wain. var. *Buelliæ disciformis* 126
sublobulata Nyl. *Lecanora* (Placodium) 69
sublobulatum Nyl. Placodium..... 69
subpedicellata Hue *Lecidea* (Buellia)... 140
subsquamosa Wain. *Cladonia* 184
subviridescens Wain. *Buellia* 124
subviridescens Nyl. f. Lecideæ papillatæ..... 124
sulfurea Wain. Usnea 24
superans Nyl. *Lecidea*..... 124

tabacina Hue *Physcia* (Euphyscia) ... 46
tartarea Ach. *Lecanora* (Ochrolechia).. 91
tartarcus Linn. Lichen 91
Taylori Hook. fil. et Taylor *Usnea* 25
tenuatula Nyl. *Lecanora* 72
tephroœcela Hue *Lecanora* (Eulecan.) . 89
terebrata Tayl. *Ramalina* 32
terebrata Müll. Argov. var. Ramalinæ lævigatæ 31
terebrata Nyl. var. Ramalinæ sepiaceæ 32
terebratula Darbish. var. Ramalinæ levigatæ..... 31
terminalis Hue *Crocynia* 11
tessellata Hook. fil. et Harv. *Maslodia.* 13
Thamnoma Tuck. sectio Placodii 38
Thamnonoma Hue sectio Placodii 38
theiochroa Hue *Lecidea* (Biatora) 103
thysanota Tuck. *Rinodina*..... 97
toninoides Bagl. *Buellia*..... 156
Tuxenii Hue *Lecidea* (Buellia) 155

Umbilicaria Hoffm..... 52
Urvillei Nyl. Sticta 58
Urvillei Müll. Argov. var. *Sticlæ endochrysæ* 58
Usnea Dill..... 24

Verrucaria Pers 182
versicolor Müll. Argov. var. Sphærophori globiferi 18

xanthopa Hue *Physcia* (Euphyscia) .. 48
Xanthoria Th. Fr. sectio *Physciæ* 41

CORBOLIT. — E TYPIS CRÉTÉ

OUVRAGE PUBLIÉ SOUS LES AUSPICES
DU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
SOUS LA DIRECTION DE L. JOUBIN
PROFESSEUR AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

DEUXIÈME EXPÉDITION ANTARCTIQUE FRANÇAISE

(1908-1910)

COMMANDÉE PAR LE

Dr JEAN CHARCOT

SCIENCES NATURELLES : DOCUMENTS SCIENTIFIQUES

LICHENS

PAR

M. L'ABBÉ HUE

MASSON ET Cie, ÉDITEURS
120, Bd SAINT-GERMAIN PARIS (VIe)
1915

SANS MAJORATION
25 FR.
SSON & Cie

Commission chargée par l'Academie des Sciences

d'élaborer le programme scientifique de l'Expédition

MM. les Membres de l'Institut :

Bouquet de la Grye.	Giard	de Lapparent.	Müntz.
Bornet.	Guyou.	Mangin.	Ed. Perrier.
Bouvier.	Lacroix.	Mascart.	Roux.
Gaudry.			

Commission nommée par le Ministère de l'Instruction Publique

pour examiner les résultats scientifiques de l'Expédition

MM. Ed. Perrier..... Membre de l'Institut, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Président.

Vice-Amiral Fournier. Membre du Bureau des Longitudes, Vice-Président.

Angot..... Directeur du Bureau central météorologique.

Bayet..... Correspondant de l'Institut, Directeur de l'Enseignement supérieur.

Bigourdan..... Membre de l'Institut, Astronome à l'Observatoire de Paris.

Colonel Bourgeois.... Directeur du Service géographique de l'Armée.

Bouvier..... Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle.

Gravier..... Assistant au Muséum d'Histoire naturelle.

Commandant Guyou.. Membre de l'Institut, Membre du Bureau des Longitudes.

Hanusse..... Directeur du Service hydrographique au Ministère de la Marine.

Joubin..... Professeur au Muséum d'Histoire naturelle et à l'Institut Océanographique.

Lacroix..... Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle.

Lallemand..... Membre de l'Institut, Membre du Bureau des Longitudes, Inspecteur général des Mines.

Lippmann..... Membre de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de l'Université de Paris.

Müntz..... Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut agronomique.

Rabot..... Membre de la Commission des Voyages et Missions scientifiques et littéraires.

Roux..... Membre de l'Institut, Directeur de l'Institut Pasteur.

Vélain..... Professeur à la Faculté des Sciences de l'Université de Paris.

Fascicules publiés

CARTES. — 11 cartes en couleurs, par M. Bongrain et R.-E. Godfroy..... 34 *fr.*

PHYTOPLANCTON, par L. Mangin. *1 fasc. de 96 pages (3 planches en noir et en couleurs)*..... 8 *fr.*

NÉMERTIENS, CÉPHALOPODES, BRACHIOPODES, par J. Joubin. — ALCYONAIRES, MADRÉPORAIRES, par Ch. Gravier. — HYDROIDES, par Armand Billard. — OISEAUX ANTARCTIQUES, par L. Gain. — *1 fasc. de 418 pages (32 pl.)*..... 50 *fr.*

RHIZOPODES D'EAU DOUCE, par E. Pénard. — *1 fasc. de 16 pages*..... 2 *fr.*

FORAMINIFÈRES, par E. Fauré-Fremiet. *16 pages (1 planche)*. — ARTHROPODES, *Acariens*, par E.-L. Trouessart. *16 pages. Ensemble, 1 fascicule*..... 3 *fr.*

ECHINODERMES. — *Astéries, Ophiures et Échinides*, par R. Kœhler. *1 fasc. de 270 pages (16 planches doubles)*..... 34 *fr.*
Holothuries, par Cl. Vaney. *1 fasc. de 54 pages (5 planches)*..... 8 *fr.*

VERS. — *Polyclades et Triclades maricoles*, par Hallez ; *Ptérobranches*, par Ch. Gravier ; *Chétognathes*, par L. Germain ; *Rotifères*, par P. de Beauchamp ; *1 fasc. de 116 pages (9 planches)*..... 15 *fr.*
Annélides Polychètes, par Ch. Gravier. *1 fasc. de 165 pages (12 planches)*..... 24 *fr.*

CRUSTACÉS. — *Crustacés isopodes*, par H. Richardson ; *Crustacés parasites*, par Ch. Gravier ; *Amphipodes*, par Ed. Chevreux ; *Mallophaga et Ixodidæ*, par L.-G. Neumann ; *Collemboles*, par Ivanof. *1 fasc. de 204 pages*..... 16 *fr.*

PYCNOGONIDES, par E.-L. Bouvier ; *Ostracodes marins*, par E. Daday de Dées ; *Phyllopodes anostracés*, par E. Daday de Dées ; *Infusoires nouveaux*, par E. Daday de Dées ; *Copépodes parasites*, par A. Quidor ; *Diptères*, par Keilin. *1 fasc. de 232 pages avec fig. (6 planches)*..... 18 *fr.*

MOLLUSQUES. — *Gastropodes prosobranches, Scaphopodes et Pélécypodes*, par Ed. Lamy ; *Amphineures*, par Jor. Thiele. *1 fasc. de 34 pages (1 planche)*..... 4 *fr.*

PROTOCORDÉS. — *Tuniciers*, par le Dr C.-Ph. Sluiter. *1 fasc. de 39 pages (4 planches)*. 7 *fr.*

POISSONS, par L. Roule, avec la collaboration de MM. Angel et R. Despax. *1 fasc. de 32 p. (4 planches en noir et en couleurs)*..... 8 *fr.*

CÉTACÉS. — *Baleinoptères, Ziphiidés, Delphinidés*, par le Dr J. Liouville. *1 fasc. de 276 p. (15 planches)*..... 30 *fr.*

EMBRYOLOGIE DES SPHENISCIDÆ, par R. Anthony et L. Gain. *1 fasc. de 28 pages (12 planches)*..... 12 *fr.*

BOTANIQUE. — *Flore algologique antarctique et subantarctique*, par L. Gain. — *1 fasc. de 218 pages (8 planches)*..... 24 *fr.*
Revision des Mélobésiées antarctiques, par Mme Paul Lemoine. *1 fasc. de 72 p. (2 pl.)*. 7 *fr.*
Mousses, par J. Cardot. *1 fasc. de 32 pages (5 planches)*..... 6 *fr.*

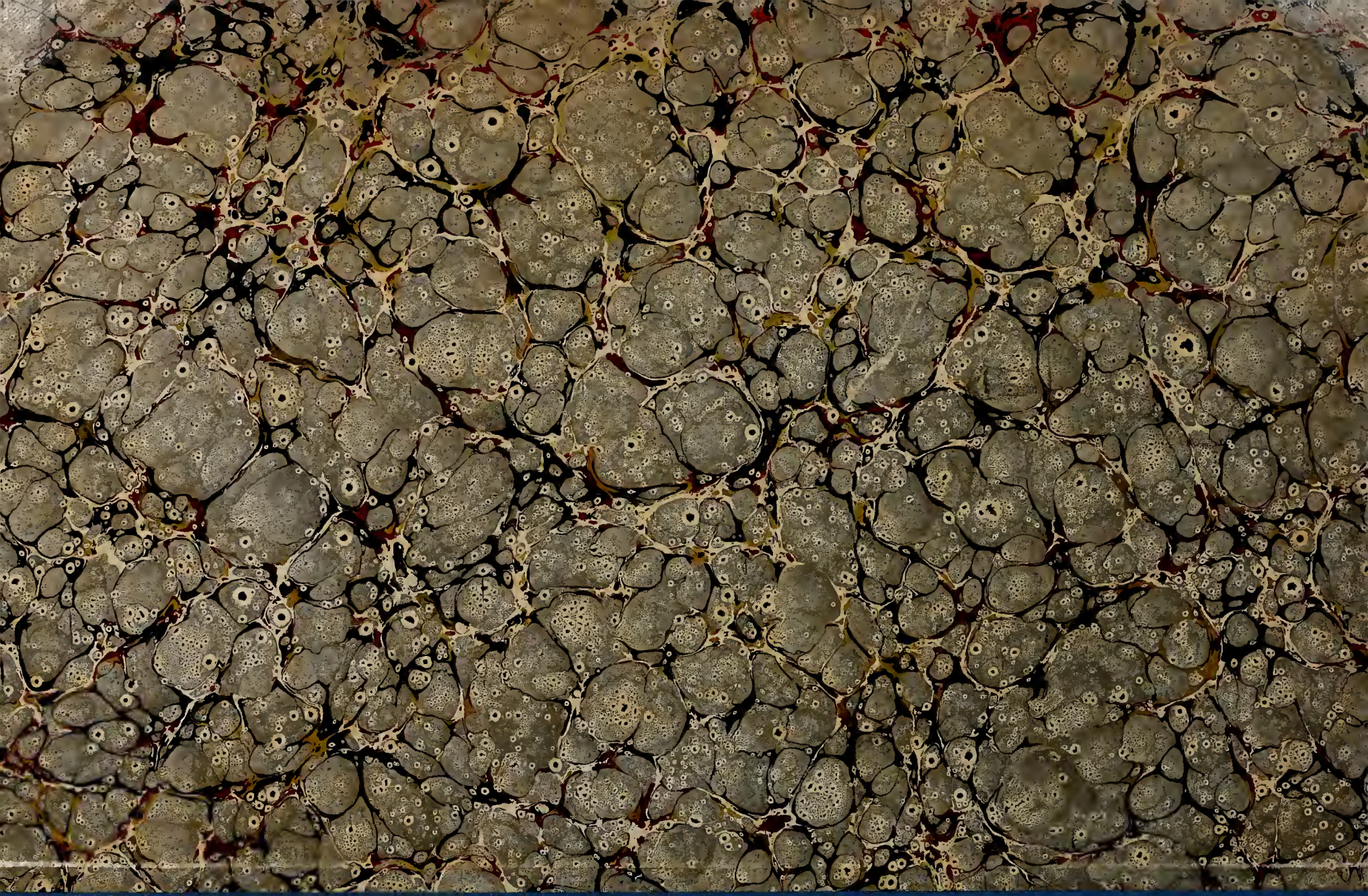
OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES, par J. Rouch. *1 fasc. de 260 p. (16 planches)*. 34 *fr.*

ETUDES SUR LES MARÉES, par R.-E. Godfroy. *1 fasc. de 74 pages (11 pl.)*..... 16 *fr.*

OBSERVATIONS D'ÉLECTRICITÉ ATMOSPHÉRIQUE, par J. Rouch. *1 fasc. de 40 pages (7 planches)*..... 9 *fr.*

OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE, par J. Rouch. *1 fasc. de 46 pages (2 pl.)*..... 8 *fr.*

EAUX MÉTÉORIQUES, SOL ET ATMOSPHÈRE, par A. Muntz et E. Lainé. *1 fasc. de 47 pages*..... 6 *fr.*

DESCRIPTION DES CÔTES ET BANQUISES. — *Instructions nautiques*, par M. Bongrain. *1 fasc. de 64 pages (4 cartes et 11 planches)*..... 18 *fr.*

CORBEIL. — Imprimerie CRÉTÉ.